# Air Land & Water

Reporting to New Brunswickers on
**Environmental Progress**

New Nouveau Brunswick
Environment and Local Government

**2003**

104-01924/

# TABLE OF CONTENTS

Introduction ..... 2

Summary of Environmental Indicators ..... 3

## AIR

Air in Our Environment ..... 4
Air-related Legislation ..... 5
INDICATOR: Air Quality Objectives ..... 5
INDICATOR: Canada-Wide Standards ..... 6
Inter-jurisdictional Cooperation ..... 6
Air Quality Monitoring ..... 7
Compliance and Enforcement ..... 8
INDICATOR: Sulphate in Precipitation ..... 8
INDICATOR: Sulphate in Lakes ..... 9
Public Education and Involvement ..... 9

## LAND

Land in Our Environment ..... 10
Land-related Legislation ..... 11
INDICATOR: Land Use Management Plans ..... 11
Land Planning and Water Protection ..... 12
INDICATOR: Designated Wellfields ..... 12
Compliance and Enforcement ..... 13
INDICATOR: Petroleum Storage Tanks ..... 13
Waste Reduction and Diversion ..... 14
INDICATOR: Recycling ..... 14
Public Education and Involvement ..... 15

## WATER

Water in Our Environment ..... 16
Water-related Legislation ..... 17
INDICATOR: Municipal Water Supplies ..... 17
INDICATOR: Private Wells ..... 18
Water Quality Testing ..... 18
Water Quality Monitoring ..... 19
INDICATOR: Major River Systems ..... 19
INDICATOR: Water Use ..... 20
Compliance and Enforcement ..... 21
Public Education and Involvement ..... 21

Conclusion ..... 22

Additional Resources (contact information/ materials / web sites) ..... 23

recycled paper

# INTRODUCTION

All of us depend on air, land and water to exist. As New Brunswickers, we have also long relied on the bounty of our natural environment as well as appreciated its beauty and contributions to our enjoyment of the out-of-doors. As with other regions throughout the world, the social and economic growth of our province over centuries has also had, and continues to have an impact on the environment.

In the relatively short time (30 years) since New Brunswick has had a provincial department with responsibility for environmental protection, significant strides have been made to identify and address many of the factors that can threaten a healthy environment and the future well being of our province.

We have seen the adoption of laws and policies that provide a framework for environmental protection and planning, and the establishment of a broad array of scientific tools for measuring the quality of our air, land and water. Our province's capabilities in responding effectively to environmental incidents have been strengthened and there is more participation in environmental protection and enhancement by more New Brunswickers – both as individuals and among particular stakeholder groups – than at any time in our province's history. These factors have all contributed to New Brunswick's environmental progress to date and will continue to be the foundation for future protection efforts.

To report on this progress, the provincial Department of the Environment and Local Government has developed this document with three key goals in mind:

- To encourage an understanding of the impacts to New Brunswick's environment, and the relationship between air, land and water quality;
- To provide an account to New Brunswickers of the approaches the Department takes in responding to environmental impacts; and
- To report on the results of those protection efforts using 'environmental indicators', which demonstrate the progress that is being made in various areas of air, land and water protection, and also where more or continued action is needed.

It is anticipated that future editions of this report will be produced every two years. This time frame allows the Department to gather additional data through its various monitoring and auditing programs, to analyze information from that data and to then report on the findings. The content of the report may vary from edition to edition to include the many subjects that relate to environmental management and protection, as well as to report on progress or examine trends among the subjects presented in this first report.

Readers are encouraged to provide feedback on what might be included in future reports, both in terms of subject matter and how the information is presented (please see enclosed comment form). This participation is important, because with each opportunity to understand more about the environment as part of our everyday lives, we are also more likely to accept individual and collective responsibility for continued improvement, and to become more actively involved in achieving environmental progress in our province.

# SUMMARY OF ENVIRONMENTAL INDICATORS

Environmental Indicators are statistical measurements that demonstrate the status of a particular aspect of the environment. They present information about areas where progress has been made as well as areas where more effort may be needed.

## AIR

### AMBIENT AIR QUALITY


1. Attainment of New Brunswick's Air Quality Objectives ..... 5
2. Compliance with Canada-wide Standards for Particulate Matter and Ozone ..... 6


### ACID RAIN


1. Average Sulphate Concentration in Precipitation ..... 8
2. Average Sulphate Concentration in Lakes ..... 9


## LAND

### LAND USE PLANNING


1. Percentage of New Brunswick Covered by Municipal or Rural Land Use Plans .... 11
2. Number of Designated Wellfields ..... 12


### LAND-BASED MANAGEMENT


1. Percentage of Large Petroleum Storage Tanks Meeting Modern Installation Standards ..... 13
2. Percentage of Population with access to Recycling Programs ..... 14

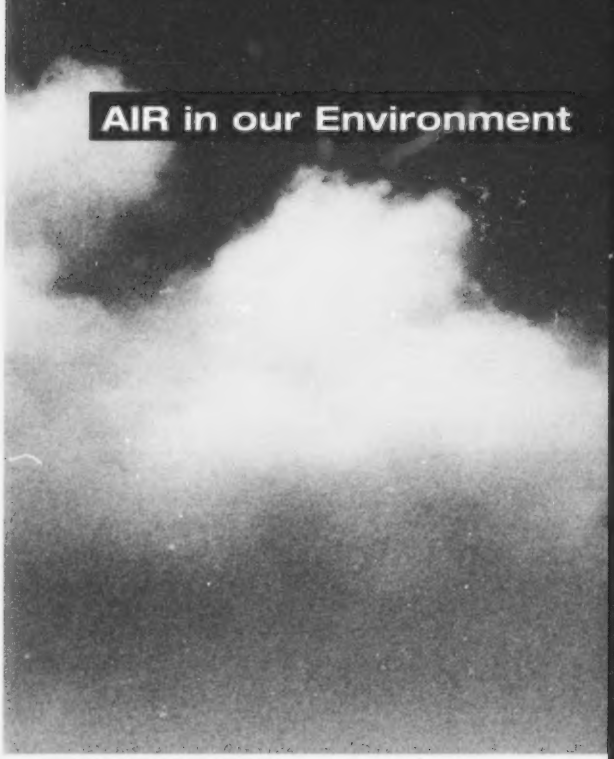

## WATER

### DRINKING WATER


1. Percentage of Water Tests for Municipal Water Supplies Exceeding Guidelines for Canadian Drinking Water Quality ..... 17
2. Percentage of Private Wells Exceeding Guidelines for Canadian Drinking Water Quality for Total Coliforms or E. coli ..... 18


### OTHER WATER RESOURCES


1. Quality of Major River Systems, as Measured by Annual Average Dissolved Oxygen, Nitrates, and pH ..... 19
2. Proportion of Water Used by Major Sectors ..... 20



# AIR in our Environment

Beyond having air to breathe, which most of us take for granted, it is the quality of the air that can either support human and environmental health or detract from it.

In the area of environmental protection, air quality is determined by the amount of unwanted, potentially harmful components in our atmosphere.

Most of these components are part of what is commonly referred to as air pollution, and it comes in many different forms and from many different sources.

Nature itself plays a role: the carbon dioxide emitted by living things, smoke from forest fires, windblown dust and pollen, salt spray from the ocean, and even the ash from the eruption of a far-off volcano can affect the quality of air in New Brunswick.

Pollution caused by human activities, however, is of greater concern on a day-to-day basis. We have all heard the expression "what goes up must come down". The activities we carry out on land, such as burning garbage or using a wood stove improperly, release a range of harmful substances into the atmosphere. In turn, many of these substances, called air pollutants, return to the land and water through precipitation and run-off.

The largest single source of human-made air emissions is the burning of fossil fuels: for transportation, to heat our buildings, to generate electricity, and to operate industries.

Air pollution does not stop at our provincial borders of course, and so New Brunswick's air quality is also affected by "trans-boundary" or "long range transport" emissions.

This refers to the pollutants that originate in the more industrialized and heavily populated areas of central Canada and the eastern United States and that come to our region by way of weather systems. In fact, the majority of New Brunswick's acid rain and ground-level ozone come from sources outside our province's borders.

Reduced air quality can cause a wide range of health effects, particularly for our children, the elderly, and people with respiratory (breathing) or cardiovascular (heart) problems. It can decrease crop production, harm forests, fish and wildlife, and have an impact on the quality of our lakes, streams, rivers, and drinking water.

Some air pollutants can contribute to the corrosion of buildings and other human-made structures. Air pollutants can also reduce visibility and cause nuisance issues that affect our comfort and well being, such as excessive dust and odours. On a global level, a number of air pollutants are known to contribute to climate change.

Clearly, air quality affects people and other living things, making it a fundamental aspect of environmental health. The following pages present an overview of the approaches being taken to protect our air, as well as key air-related results that report on New Brunswick's current progress.

**Did You Know?**
The New Brunswick Department of the Environment and Local Government oversees the quality of **outdoor** air. **Indoor** air quality in NB (in public buildings, offices, schools etc.) is governed by the Department of Health and Wellness under the *Health Act* and by the Department of Training and Employment Development under the *Occupational Health and Safety Act.*

### Approaches to Air Quality Protection - Air-related Legislation

Air quality protection in New Brunswick is legislated through the province's *Clean Air Act*. The Act's regulations provide, in detail, the requirements that must be followed within the province to achieve acceptable air quality, and features a set of principles to be considered by the Minister of the Environment and Local Government in making air-related decisions. The Minister also has authority under the Act to establish Air Quality Objectives for the province in conjunction with the Minister of Health and Wellness.

The primary tool for regulating air emissions created by individuals and other sources is a series of permits and air quality approvals. These sources of emissions in New Brunswick — from power generating plants to dry cleaners — must obtain an Air Quality Approval. The Department issues an average of 500 air quality approvals to industry each year. These approvals set conditions under which the facility may operate, including limits for emitting contaminants into the air which may be based on provincial standards or correspond with accepted Canada-wide Standards (see page 6) which are set nationally.

## ENVIRONMENTAL INDICATORS - *AMBIENT* AIR QUALITY*

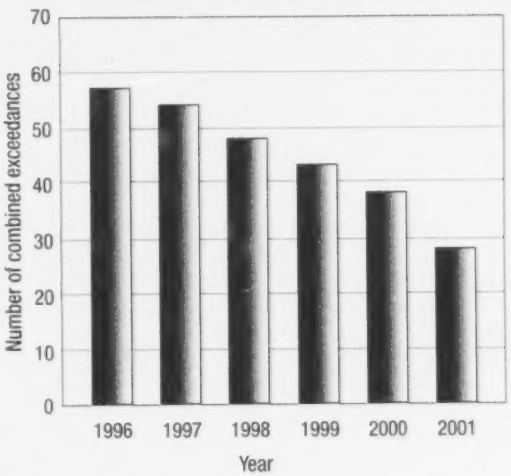
### INDICATOR 1 - Attainment of New Brunswick's Air Quality Objectives

As noted above, the *Clean Air Act* has a provision for the establishment of Air Quality Objectives, specific to New Brunswick.

In March 2002, the Province established the first such Objectives which set limits of allowable contaminants, previously outlined in the provincial Air Quality Regulation. The Objectives set limits for the amount of carbon monoxide, sulphur dioxide, hydrogen sulphide, nitrogen dioxide and total suspended particulate (fine particles) that can be released into the air, while still maintaining air quality that will support human and environmental health. Any measurement that is above these limits is considered an "exceedance".

Each of the bars on the chart opposite represents the combined total in a given year, of the exceedances for substances for which there is an Air Quality Objective. This information is provided from monitors in various locations in the province.

**Exceedances of NB Air Quality Objectives**




The total number of exceedances has declined by 50% over the five years shown, in part because of the stringent limits set in air quality approvals.

***Note: "Ambient" refers to the outdoor air.**

## INDICATOR 2 - Compliance with Canada-wide Standards for Particulate Matter (PM 2.5) and Ozone

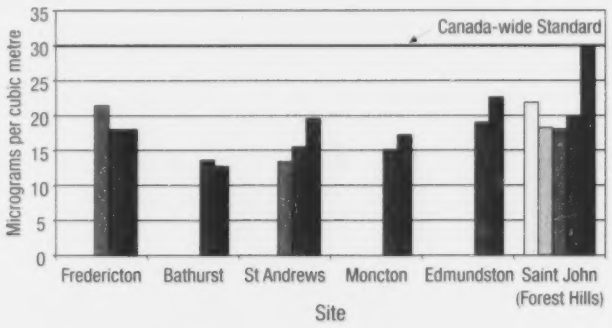
Canada-wide Standards are guidelines for addressing environmental issues using a common approach across Canada. In June 2000, Canada-wide Standards were established for Particulate Matter 2.5 (PM 2.5) and ozone. New Brunswick joined other governments in committing to a significant reduction of PM 2.5 and ground-level ozone by the year 2010.

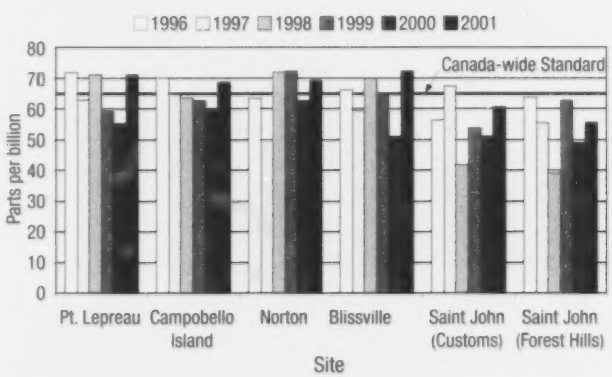
PM 2.5 is particulate matter such as dust or soot with particles smaller than 2.5 microns (so small they are invisible). These particles have a wide range of adverse effects on human health and can also degrade air quality by contributing to haze.

Ozone is a greenhouse gas that forms when there is a chemical reaction among particular pollutants. Ground level ozone has adverse effects on both human health, and the environment - especially crops and trees. PM 2.5 and ozone also have significant effects on climate.

The top chart shows that at the majority of New Brunswick's monitoring stations, the Canada-wide Standard for PM 2.5 is generally being met. The results for ozone (bottom chart) are influenced by summer weather conditions each year and by varying levels of transboundary emissions. Note: The charts reflect the length of time PM 2.5 and ozone have been monitored in the areas shown.

If past trends continue, stations in southern New Brunswick may show exceedances of ozone in about one year out of every three. Preliminary data from northern areas show lower levels.




### Approaches to Air Quality Protection - Inter-jurisdictional Co-operation

While we can't control emissions in other jurisdictions, New Brunswick does work both individually and in co-operation with neighbouring provinces and states to improve air quality affected by pollution-generating regions. These efforts, which can include policy development, standard-setting, complementary monitoring programs and information sharing, recognize and seek to minimize 'cross-border' environmental impacts. For example, many of these kinds of measures are being carried out under Action Plans for Acid Rain and Mercury, developed under the Conference of New England Governors and Eastern Canadian Premiers.

## Did You Know?

Climate change is being caused by an increased concentration of greenhouse gases (such as carbon dioxide, methane, and nitrous oxide) in the earth's atmosphere. In the past 100 years, concentrations of these gases, mostly attributable to human activities, have been increasing at an unprecedented rate, trapping more heat and radiating it back to earth. As a result, global temperatures have begun to increase and climate trends are becoming more unpredictable. Among other effects, changes in climate can influence weather patterns and warmer temperatures can cause flooding in coastal areas and droughts further inland. Storms can become more frequent and severe.

New Brunswick has a role to play in meeting the objectives of key national and international agreements such as the Kyoto Protocol and the UN Convention on Climate Change. The provincial Departments of Energy, and the Environment and Local Government are currently working with key stakeholders to develop a Climate Change Action Plan specific to our province.

## Approaches to Air Quality Protection - Air Quality Monitoring

Throughout New Brunswick, instruments are placed in strategic locations to gather information about the immediate and surrounding air quality. This ambient air monitoring activity takes place at over 50 stations, many of which are operated by the Province, with others operated by industry. Monitoring helps us to better understand the sources, movements and effects of various substances in the atmosphere, and where needed, to take action to protect air quality. It also helps the Province to determine when public health advisories should be issued, and to negotiate with other jurisdictions for controls on out-of-province air pollution affecting New Brunswick.

Emissions monitoring is the monitoring of emissions from within the stacks (chimneys) of industrial or other facilties. This monitoring indicates whether operators are complying with the conditions of their Air Quality Approvals and with any applicable provincial and national air quality standards.

While this scientific monitoring is a critical source of environmental information, citizens who have noticed a change in local air quality are also important "monitors". (See page 23 for list of materials that explain what citizens can do to protect the air.)

**Provincial and other Monitoring Stations**

**Symbols**

- Acid Rain
- Ozone
- Other Contaminants*

(one or more stations)

* Carbon Monoxide (CO)
Hydrogen Sulphide ($H_2S$)
Nitrogen Dioxide ($NO_2$)
Sulphur Dioxide ($SO_2$)
Particulate Matter (PM)

### Approaches to Air Quality Protection - Compliance and Enforcement

A key part of air quality management, and in ensuring public confidence, is working to achieve consistent and ongoing compliance with the requirements of the province's legislation and approvals respecting air. The measures undertaken to achieve compliance include site inspections, third-party audits of emissions and continuous emissions monitors, departmental audits of industry-operated ambient air quality monitors and where required, reductions in emissions through the appropriate use of control technology.

In instances where these measures do not achieve compliance, there are a number of enforcement options provided for under the *Clean Air Act* and its regulations. They range from issuing an Administrative Penalty for things such as failing to provide required air quality information, serving an Order to stop an adverse operational practice, or laying charges for offences such as the unlawful release of contaminants. Whatever the compliance and enforcement approach taken in a given situation, the Minister retains the authority to take direct action in instances where there is an immediate threat to human health or the environment. *(Note: a summary of each year's compliance and enforcement statistics can be found in the Department's Annual Report.)*

## ENVIRONMENTAL INDICATORS - *ACID RAIN*

### INDICATOR 1 - Average Sulphate Concentration in Precipitation

The term 'acid rain' has been part of the environmental vocabulary in New Brunswick for some time and efforts to reduce its impacts have been underway for nearly 20 years.

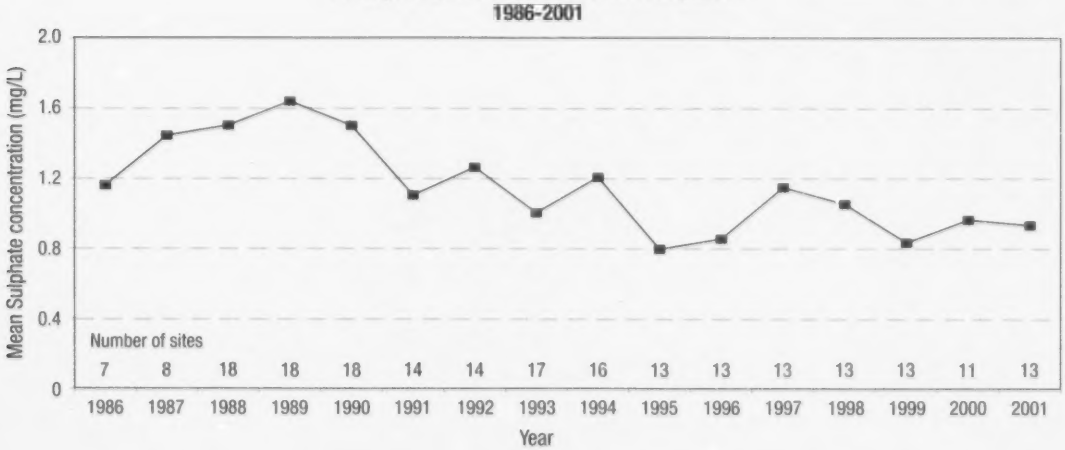
Acid rain forms when gases such as sulphur dioxide and nitrogen oxides mix with water in the air and react, eventually forming acids. These return to the earth's surface in the form of precipitation (rain and snow), or as fine particles. The result can be long-term chemical changes in lakes, rivers and soils, which can have harmful effects on wildlife and plants. Fine particles can also have harmful effects on human health.

New Brunswick operates a monitoring network to track changes in the chemical makeup of precipitation.

This monitoring tells us what the acid rain situation is in relation to the control of air emissions. It also provides information about how precipitation chemistry varies across the province and through the year.

As illustrated in the chart below, there has been a general reduction of sulphate in precipitation in New Brunswick since the late 1980's, which is in keeping with the reductions in sulphur dioxide emissions across eastern North America during the same period.

**Average Sulphate Concentration in Precipitation**
**1986-2001**



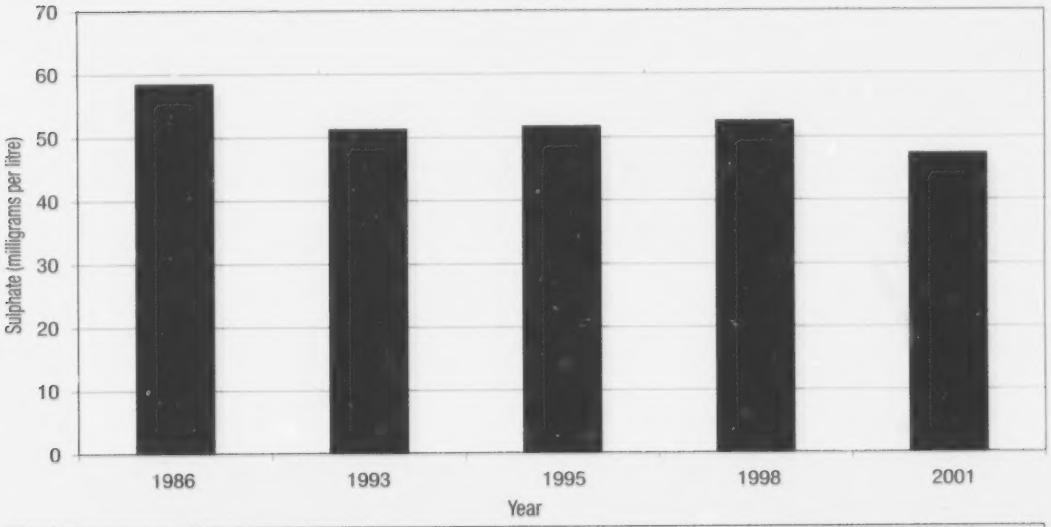
## INDICATOR 2 - Average Sulphate Concentration in Lakes

Acid rain can affect natural ecosystems in many ways. The basic chemical makeup of lakes and rivers can be changed, aquatic life can be disrupted and soils can be depleted of essential nutrients. Areas where there is granite bedrock, or other rocks low in alkaline minerals are especially sensitive to damage by acid precipitation. When surface water becomes more acidic it can also affect human-made structures such as culverts and bridges, accelerating corrosion and shortening their useful life.

New Brunswick has a lake monitoring program designed to examine the effects of acid precipitation over time. Approximately 100 lakes are surveyed every two to five years. The lakes chosen for testing are remote, with little or no adjacent development. This makes it easier to examine changes in the acidity of a lake, which are not linked to local activity.

Surveys since 1986 have shown that sulphate concentrations (which are one measure of acid input) are generally declining. However, many lakes continue to be considered vulnerable to acid rain at present concentrations. Particular focus will be given to these lakes as monitoring programs continue to be carried out.

**Sulphate Concentration in Lakes**
**1986 - 2001**




### Approaches to Air Quality Protection - Public Education and Involvement

The science and engineering processes that are part of air quality management can be very complex and are generally not part of most people's everyday knowledge. At the same time, citizens are increasingly interested in understanding the things that directly affect their lives, and in being involved in contributing to the decisions being made on their behalf. As such, public education resources and opportunities have and will continue to be a departmental focus in building knowledge and facilitating involvement.

The *Clean Air Act* recognizes the right of New Brunswickers to have access to information concerning air quality issues, and to weigh in on key air quality management decisions. This principle in the Act is underlined by the existence of the Public Participation Regulation which identifies guaranteed opportunities for public participation in the process of developing Air Quality Approvals for major sources of emissions (there are currently 29 facilities in this category) and in setting provincial Air Quality Objectives.

## LAND in our Environment

Of the qualities New Brunswickers value in our communities and the areas that surround them, many are linked to the environment.

We count on access to safe drinking water and efficient waste disposal services, adequate space in which to build, utilize resources, and enjoy recreational pursuits, and we appreciate the physical appeal of green spaces, fresh air and healthy waterways.

From early settlements to more recent development activity, it is easy to see the difference careful planning makes to community well being.

When more people share the same space or expand into new territory; when there is greater demand on resources; and when societal and economic expectations grow, it becomes that much more important to sustain what matters most to us as residents of the Province.

Land use planning and appropriate management of land-based activities are fundamental to ensuring that the things we as New Brunswickers value today continue to be in place for generations to come.

When land use plans are developed, whether provincial, municipal or rural, they guide the adoption of change while preserving the valuable social and environmental components of a given area.

Municipal and rural plans or planning statements focus particularly on zoning land for development, whether for residential, business, or other purposes, including protection for current users. In incorporated areas, a plan can often complement or build on municipal zoning bylaws.

Similarly, a municipal plan may adopt or build on provincial requirements for things such as drinking water protection.

Provincial laws and policies guide the management of land-based activities, helping to prevent negative environmental impacts from large-scale development, improperly managed work near watercourses, improper chemical storage, inadequate waste disposal and so on.

Historically, there has been interaction at the provincial level between those responsible for facilitating community planning and those responsible for environmental planning. With the establishment, in 2000, of the Department of the Environment and Local Government, these efforts have been combined under one umbrella, providing opportunities for enhanced planning at both provincial and local levels.

The following pages provide an overview of New Brunswick's approaches to environmental sustainability through land use planning and land-based environmental management as well as presenting some key results that report on current progress in the Province.

### Approaches to Sustainability - Land-related Legislation

In New Brunswick, when we dispose of our household garbage, obtain a building or watercourse/wetland alteration permit, store pesticides or seek a zoning change within our community, these are instances in which we become acquainted with the land management provisions in various Acts administered by the Minister of the Environment and Local Government.

These include the *Community Planning Act*, *Clean Environment Act* (Environmental Impact Assessment, watercourse/wetland alteration, and petroleum storage regulations as well as requirements for waste and pesticides management), and the *Unsightly Premises Act*. Land use parameters also form a central part of regulations under the *Clean Water Act* (see Land Use Planning and Water Protection on page 12).

The Department provides assessment, as well as advisory and permitting services - many in conjunction with communities and District Planning Commissions.

## ENVIRONMENTAL INDICATORS - *LAND USE PLANNING*

### INDICATOR 1 - Percentage of NB Covered by Municipal or Rural Land Use Plans

Municipal and rural land use planning considers environmental, social and economic factors in the development of a well-defined vision, and accompanying guidelines for a particular area or community.

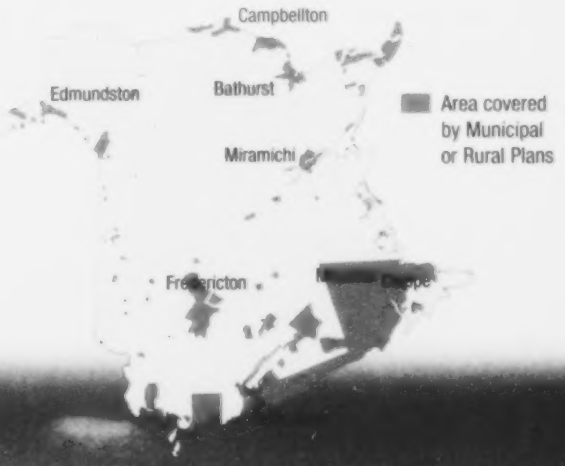
A land management plan covers a specific geographical area identified during the planning process and may border on other areas identified by provincial or federal land management mechanisms such as Crown Lands.

Land management plans provide a means of addressing planning issues relating to infrastructure such as streets, parks, and water and sewer systems, as well as how and where new or upgraded developments may be managed in an area.

At the local level, Municipal and Rural Plans are complemented by various bylaws and zoning provisions.

To date, approximately 20% of New Brunswick is covered by Municipal or Rural Plans (as shown below).

The Department of the Environment and Local Government is now working toward a more comprehensive approach to planning, which would see provincial objectives for long-term sustainability addressed through integrated and consistent rural, municipal and regional planning approaches.



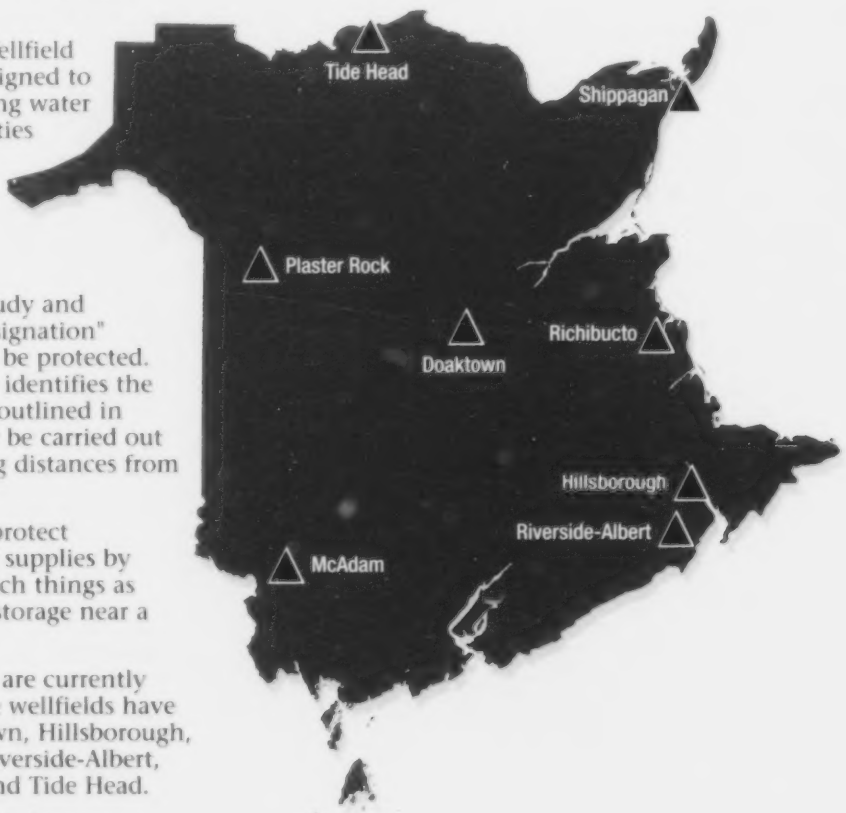
### Approaches to Sustainability - Land Use Planning and Water Protection

How we manage land use can have a direct and lasting impact on the quality of both surface and ground water. For this reason, a variety of restrictions have been placed on activities often carried out adjacent to water ways, such as tree cutting, road building, livestock watering, and cottage building. Requirements have also been put in place to prevent petroleum products and chemicals such as pesticides from seeping into drinking water supply systems.

The Watershed and Wellfield Protected Area Designation Orders, under the *Clean Water Act*, define allowable land use activities within these respective drinking water supply areas. The protection of marshes and other sensitive environmental features, in turn, is one of the objectives of New Brunswick's Coastal Areas and Wetlands Protection policies. The Water Classification Regulation, while not defining which activities can occur next to watercourses, does set goals for water quality. Residents and other land users may select from a number of voluntary 'Best Management Practices' to help achieve goals that have been set for a particular lake or river or a local section of a watercourse. Best management practices are ways of carrying out an activity on the land or water that minimize the impact on water quality.

## INDICATOR 2 - Number of Designated Wellfields

In New Brunswick, the Wellfield Protection program is designed to help safeguard the drinking water supplies in 56 municipalities serving a total of 150,000 people, who rely on groundwater as their primary source of drinking water.




This is done through a study and subsequent "Wellfield Designation" which defines the area to be protected. Each *Wellfield Designation* identifies the list of land use activities, outlined in legislation that can either be carried out or are restricted at varying distances from the production wells.

These requirements also protect municipal drinking water supplies by prohibiting or limiting such things as chemical and petroleum storage near a municipal well.

As shown opposite, there are currently eight communities whose wellfields have been designated: Doaktown, Hillsborough, McAdam, Plaster Rock, Riverside-Albert, Richibucto, Shippagan, and Tide Head.

Studies have been completed or are underway in 42 wellfield areas, and the aim is to complete a designation in each of the 48 remaining municipalities by 2008.

### Approaches to Sustainability - Compliance and Enforcement

As land-based activities are carried out by virtually everyone, from individuals through to industrial operators, there is also a range of approaches to achieving compliance with provincial requirements. Various approvals, permits, and licenses are issued to enterprises in the agriculture, forestry and mining sectors as well as to solid waste operations, commercial pesticides applicators, and operators of wastewater treatment systems. These approvals carry regular inspection and reporting requirements. Individuals may also be issued permits for such activities as building additions on a house, working near a watercourse or some recreational pursuits.

Through provincial legislation, District Planning Commissions have the authority to issue Orders to stop an activity that violates any zoning provisions in unincorporated areas. Throughout the province, the Department responds when monitoring programs detect noticeable changes in environmental quality as well as to reported infractions where there is the potential for risk to the environment or human health.

As a further means of achieving compliance, environmentally sound practices are encouraged by all New Brunswickers through education and local partnerships.

## ENVIRONMENTAL INDICATORS - *LAND-BASED MANAGEMENT*

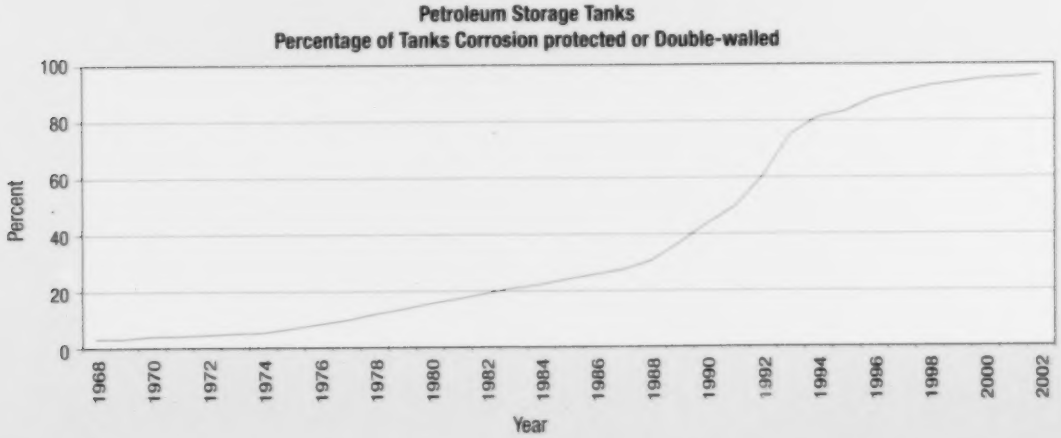
### INDICATOR 1 - Percentage of Large Petroleum Storage Tanks Meeting Modern Installation Standards

Even small amounts of oil or gasoline can contaminate the surrounding soil as well as substantial quantities of groundwater. As such, large petroleum storage systems, like those used at gas stations, can be major sources of contamination if they leak. The difficulties and costs associated with clean-ups have demanded a better approach to managing this land-based activity, involving both under and above ground tanks.

In 1987, New Brunswick introduced the Petroleum Product Storage and Handling Regulation. The regulation requires that systems (tanks) for petroleum product storage with a capacity greater than 2000 litres be registered and insured in case of leaks. Single-walled tanks older than 20 years must be precision tested (for tightness) and if necessary, replaced using modern installation methods.

The illustration below demonstrates the increasing percentage of improved tanks since the regulation was put in place.

As a further preventive measure, guidelines were established in 2001 requiring that all new underground storage systems being installed at potentially sensitive sites feature double-walled tanks and lines.



## Approaches to Sustainability - Waste Reduction and Diversion

In New Brunswick, the closure of open disposal sites coupled with the establishment of modern sanitary landfills has significantly reduced impacts to the surrounding air, land, and water. It should be noted, for example, that New Brunswick's sanitary landfills all have a liner to collect liquid from the waste for proper treatment, and New Brunswick is one of the only jurisdictions in Canada that does not burn any of its municipal waste.

However, each New Brunswicker currently produces the equivalent of 500 kilograms of waste every year. As a result, a second phase to waste management, already underway in some areas of the province, involves increasing recycling and other measures aimed at reducing the volume of household and other wastes going to the landfills in an effort to extend their life spans and conserve resources. This objective is central to the Province's Waste Reduction and Diversion Action Plan, which outlines ten key waste reduction and diversion measures to be undertaken by government, Regional Solid Waste Commissions, communities, and the private sector over the next five years.

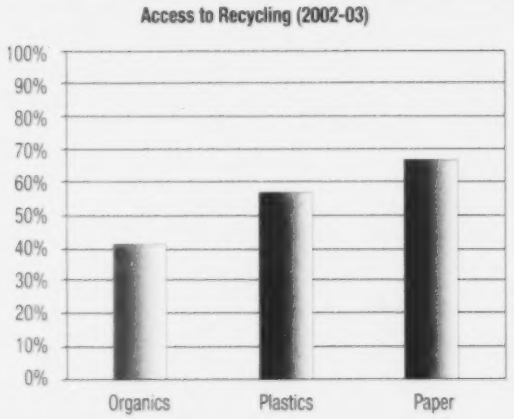
### INDICATOR 2 - Percentage of New Brunswick's Population with Access to Recycling

One of the key points in the 2001 provincial Waste Reduction and Diversion Action Plan is the establishment of province-wide standards for recycling, to be met within five years. This would ensure that no matter where New Brunswickers reside we would have access to comparable opportunities for recycling household commodities including corrugated cardboard, newsprint, various plastics, as well as organic (or compostable) wastes.

The chart (opposite) shows the percentage of the province's population with access to recycling for paper, plastic, and organics.

Between 1988 and 2001 the amount of waste being disposed of in New Brunswick's landfills decreased by 41%. This is attributable in part to legislated programs covering items such as beverage containers and tires as well as recycling and other diversion programs initiated by a number of the Regional Solid Waste Commissions.

Individual choices are also a factor, as New Brunswickers have become more mindful consumers, and active participants in practices such as backyard composting. The recycling standards under the Waste Reduction and Diversion Action Plan will further reduce the amount of waste going to landfills across the province.



## Approaches to Sustainability - Public Education and Involvement

Much of the land use activity occurring in the province that has the potential to adversely affect both rural and urban environments relates to our everyday undertakings as individuals, families, communities, businesses and other sectors. By becoming aware of the measures that will sustain our communities and enjoyment of the air, land and water around them, and of our responsibility in ensuring that those measures are met, our individual and collective investments - both financial and social - will be protected as well. To this end, the Department continues to develop a variety of educational materials and local awareness and consultative opportunities, delivered from both central and regional settings.

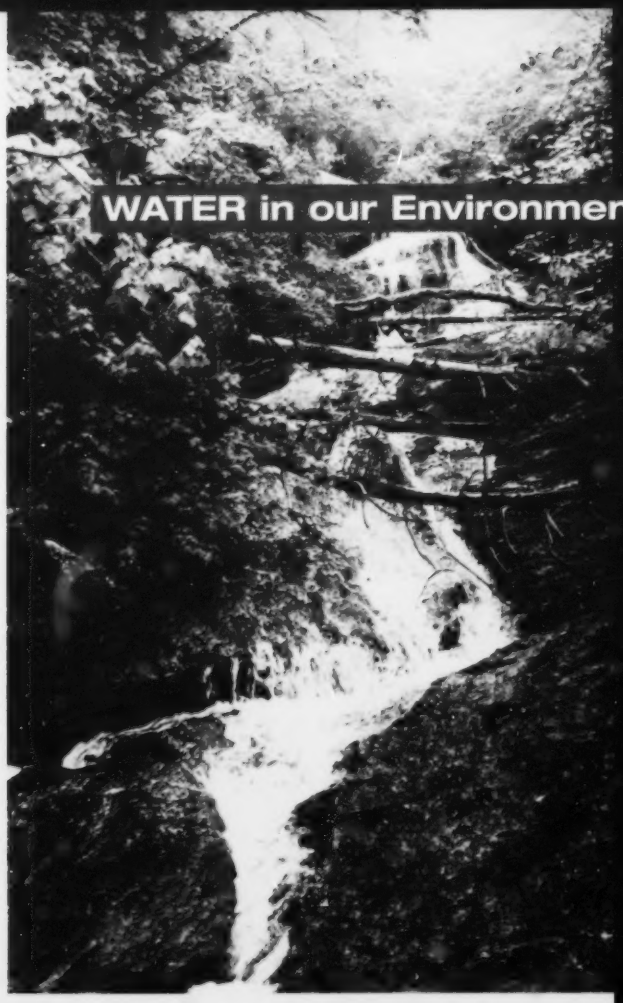
Each community has a sense of itself and how it may want to develop in the future. As such, local involvement is an essential ingredient in community and rural planning, in environmental assessment, and in establishing water quality goals. The Department of the Environment and Local Government recognizes that public participation, whether through locally elected bodies, established legislated processes, or voluntary interest, can contribute significantly to sound land use management.

## Did You Know?

In April 2003, the Government Response to the Final Report of the Select Committee on Local Governance and Regional Collaboration was issued. In this response, the Government committed to the establishment of a comprehensive and integrated provincial planning policy and a regional planning process to assist communities in adopting sustainable development approaches in rural and urban areas.

The Response also outlined organizational changes relating to district planning and regional solid waste commissions aimed at providing consistent access to services across the Province.

The public and other key stakeholders will be involved throughout the process of addressing the actions identified in the Government's Response.



# WATER in our Environment

Water is one of Earth's most precious resources and is as important to New Brunswickers as it is to people elsewhere.

A safe supply of drinking water is essential to our health, just as clean water sustains many other living things. For a broad variety of other uses, we also depend on a reliable supply of water in our households, institutions, businesses and industries. The recreational opportunities offered by our lakes and rivers are a traditional and valued part of the New Brunswick lifestyle as well as a significant benefit to tourism in the province.

We know water is important; so how do we protect it? From an environmental protection standpoint, water quality is determined by various chemical, biological and physical components. In order to understand these components it is important that we know how water behaves in the natural environment.

When precipitation falls to earth, a percentage of the water will evaporate back into the atmosphere. Some will be taken up by soil and vegetation and a further portion will flow overland as runoff into streams, lakes and rivers. This is called surface water. Some of the precipitation makes its way down through the earth to be stored underground, within layers of sand and gravel, or along rock fractures. It is from these underground waters, commonly referred to as "aquifers" that we pump out groundwater from drilled wells.

Drinking water supplies come from one of these two main sources - either bodies of surface water, or from wells fed by groundwater. Nearly 300,000 people in New Brunswick municipalities depend on water from a surface watershed area. Another 150,000 rely on a municipal wellfield fed by groundwater, while the remaining 300,000 New Brunswickers depend on privately-owned domestic groundwater wells.

While there is a variety of naturally-occurring elements or substances that can affect water quality, such as arsenic and bacteria, it is our own activities as humans that have the greatest impact on water quality. Many land use activities have the potential to contaminate our drinking water supplies and the water resources on which aquatic life depends.

If we are to benefit from and enjoy safe and reliable water supplies for generations to come, we will need to continue to focus on correcting past practices and on strategically addressing future activities to ensure minimal impact to the environment.

The following pages provide an overview of approaches to water protection and sustainability, as well as some key water-related findings that report on New Brunswick's progress to date.

### Approaches to Water Quality Protection - Water-related Legislation

The *Clean Water Act* and its various regulations provide a framework for water protection in New Brunswick. The Potable Water Regulation governs drinking water and sets requirements established jointly by the departments of the Environment and Local Government, and Health and Wellness. This Regulation requires regular testing of public water supplies, and testing by domestic well owners when new wells are constructed or an existing well is reconstructed. The Well Water Regulation, in turn, outlines procedures that must be followed by both those who drill wells, and by domestic well owners.

An approval is required under the Water Quality Regulation to discharge 'used' water or any substance into a body of water as part of an industrial process. Approvals are also issued for the construction and operation of water and wastewater facilities.

The Watershed and Wellfield Protected Areas Designation Orders identify the allowable activities in designated drinking water supply areas. The Water Classification Regulation is a mechanism for applying water quality goals to the province's lakes and rivers.

## ENVIRONMENTAL INDICATORS - *DRINKING WATER*

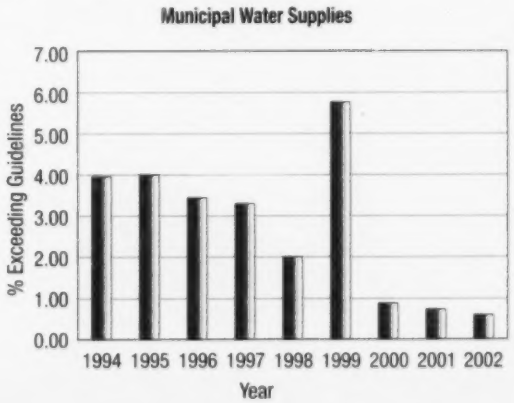
### INDICATOR 1 - Percentage of Post-Treatment Tests for Municipal Water Supplies Exceeding Guidelines for Canadian Drinking Water Quality

Municipal drinking water in New Brunswick is tested before and after treatment, as required by the Potable Water Regulation under the *Clean Water Act*. Mandatory reporting of test results to the Department of Health and Wellness since 1994 has ensured that all test results are reviewed from a health and safety perspective.

The Department of the Environment and Local Government laboratory tests approximately 60% of municipal water supplies in the Province. The remaining systems are tested by other laboratories. Of the tests analyzed by the department, the percentage of pre-treatment samples that exceed Canadian guidelines has ranged from 4 to 8% since 1994. The tests analyzed following water treatment, show a decrease in these exceedances to 1 to 4% with one exception. Higher numbers in 1999 were the result of intensive sampling in one municipality during an episode of poor water quality.

Most exceedances relate to manganese and pH that have 'aesthetic' guidelines, (appearance, smell etc.) rather than health guidelines.

The chart below shows the percentage of all at-the-tap post treatment exceedances from 1994-2002 of those tests analyzed by the Department. It does not reflect tests performed by other laboratories.




The percentage of samples exceeding key health-related guidelines (such as total coliforms and E. coli) has decreased significantly since 1994, when the Potable Water Regulation came into force.

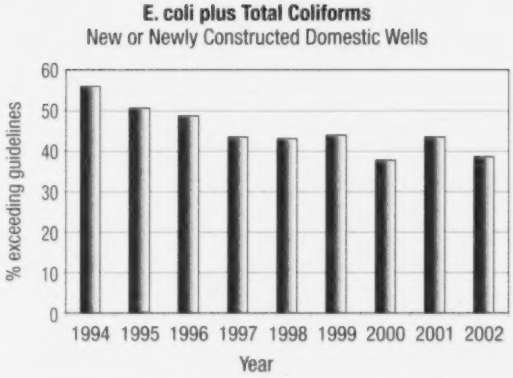
## INDICATOR 2 - Percentage of New Private Wells Exceeding Guidelines for Canadian Drinking Water Quality for Total Coliforms or E. coli.

In New Brunswick, when we construct or reconstruct a private well, the Potable Water Regulation requires that we take a water sample for testing. The sample is analyzed for the presence of about 30 chemical substances, and bacteria (both total coliforms and E. coli).

The presence of total coliforms or E. coli bacteria indicates the possible presence of more harmful bacteria that may cause illness. When guidelines for total coliform and E. coli bacteria are exceeded, the Department of Health and Wellness advises homeowners on ways to remedy the situation.

Of the monitoring carried out by the Provincial Government, results show that in a given year, as much as 40 % of new or newly-constructed private wells are contaminated with total coliform bacteria, and an average of 3% with E. coli. These combined exceedances are illustrated on the chart (at right).

It is important to note that it is common for a new well to show contamination in its first test. Many of these and other instances of contamination are quickly corrected following disinfection using chlorine, and a second test generally shows improvement.




Testing shows similar percentages of exceedances among older wells. Reasons include well construction practices, proximity to bacterial sources (e.g. septic tanks), old or malfunctioning wells and distribution (piping) systems, as well as seasonal changes in groundwater levels.

Through educational efforts and advisory services, the department encourages proper well maintenance and regular testing by all private well owners.

### Did You Know?

There are various guidelines used in protecting the Province's water:

- The guidelines for drinking water (from the tap) are published by Health Canada, under the title **"Guidelines for Canadian Drinking Water Quality"**.
- **Guidelines for surface waters are set under the Canadian Council of Ministers of the Environment.** There are separate guidelines according to use: recreational, aquatic life, and agricultural.
- The national guidelines for aquatic protection are called the **"Canadian Water Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life"**.

### Approaches to Water Quality Protection - Water Quality Testing

The Provincial Laboratory, operated by the Department of the Environment and Local Government, tests samples from both drinking and non-drinking water sources. Where drinking water is concerned, the laboratory compiles water test results and transmits them to the Department of Health and Wellness, the agency with which it shares responsibility for overseeing the quality of New Brunswick's drinking water. All privately operated laboratories are also required to submit test results for public water supplies to the Department of Health and Wellness.

### Approaches to Water Quality Protection - Surface Water Quality Monitoring

In New Brunswick, both drinking water and non-drinking water sources are monitored. Drinking water supplied by a surface water supply such as a lake within a drinking water watershed is monitored, as well as water at a specific location such as the intake of a municipal water system. This monitoring is carried out to determine if there have been changes in water quality and if so, why, as well as to aid the Province in determining when public health advisories should be issued.

The monitoring of non-drinking water is aimed at evaluating the ability of a body of water to support aquatic life. To monitor a water body or watershed as a whole, many samples may be taken over a period of time and at a number of locations. Monitoring is a fundamental aspect of water planning, assessing the general health of an ecosystem, and in recognizing and understanding long-term trends in water quality. In more immediate circumstances, it also indicates when protective steps may be required to address a problem.

## ENVIRONMENTAL INDICATORS - *OTHER WATER RESOURCES*

### INDICATOR 1 - Quality of Major River Systems as Measured by Annual Average Dissolved Oxygen, Nitrates, and pH

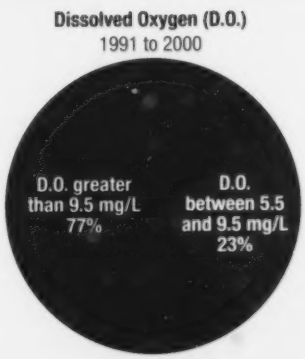
For many years, the Province has operated one primary monitoring station at strategic locations on major river systems* in New Brunswick. These stations measure key components of water quality, including dissolved oxygen, nitrates and pH.

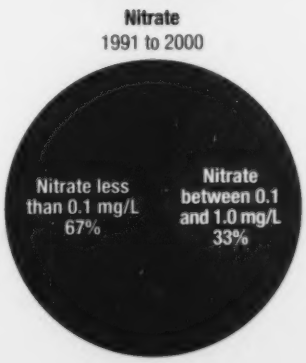
Dissolved oxygen (D.O.), which natural waters obtain from the air and aquatic plants, is crucial to water-dwelling life and therefore an important indicator of water quality. To protect aquatic life, D.O. concentrations should be at least 5.5 milligrams per litre, and to protect critical stages of development in some species, at least 9.5 milligrams per litre.

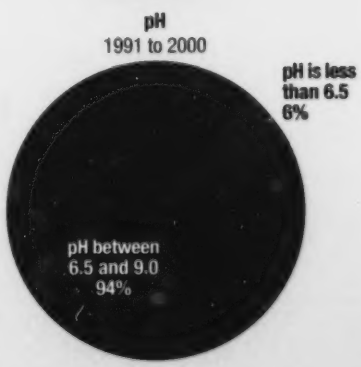
Nitrate is an important nutrient and can be a useful indicator in measuring human influences on a body of water. In New Brunswick, surface waters generally contain much less than 1 milligram of nitrate per litre, with 67% having values of less than 0.1 milligram per litre.

In common terms, pH is a measurement of acidity or alkalinity and is expressed using a scale of 0-14 pH units. In natural waters, the pH should be between 6.6 and 9.0 units in order to protect aquatic life. Note that pH values less than 6.5 are less desirable than higher values.

The chart opposite shows the levels of D.O., nitrates and pH from 1991-2000 in New Brunswick's major river systems. Over 90% of the tests for these components meet Canadian Water Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life.




* Major River Systems: Bouctouche, Kennebecasis, Lepreau, Magaguadavic, Nepisiguit, North Branch Oromocto, Northwest and Southwest Miramichi, Petitcodiac, Restigouche, Saint John (two sites), St. Croix, Tabusintac, Upsalquitch.

## INDICATOR 2 - Proportion of Water Used by Major Sectors

New Brunswick's fresh water is used for many purposes, including drinking water, irrigation, and industrial processes. While it may seem that the province has an abundant supply of fresh water, there is ultimately a finite amount available for present and future use.

This, coupled with the relationship between water quantity and quality, makes tracking water usage important.

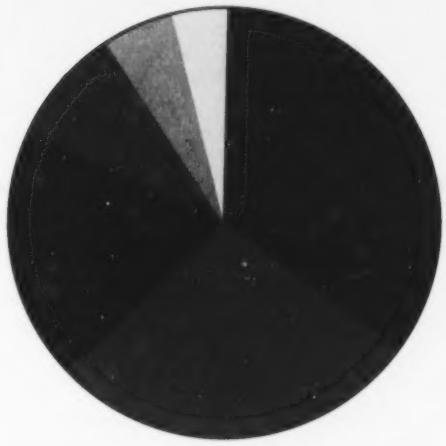
The Department of the Environment and Local Government requires many industrial operators to monitor the amounts of effluents being released from their facilities, which among other information, gives a sense of the amount of water being used given the high water content in effluent.

On a national level, New Brunswick has joined the Federal Government and a number of other provinces and territories in agreeing to prohibit the removal of bulk water from Canada's major drainage basins.

The Province has also begun work to initiate discussion on water quantity issues in New Brunswick.

The chart at right shows the proportion of water used by major sectors in 2001, by percentage, based on reported and other available data.

**Water Use in New Brunswick**



- Industrial - 35%
- Aquaculture - 28%
- Municipal surface water - 19%
- Domestic well water - 9%
- Municipal groundwater - 5%
- Golf courses, ski hills, bottled water and agriculture - 4%

## Approaches to Water Quality Protection - Compliance and Enforcement

The Department of the Environment and Local Government's approach to issues of non-compliance tends to follow two distinct and complementary paths - direct response, and continuing response. If, for example, an activity taking place in a designated drinking water watershed were prohibited by the legislation, the Department's inspection staff would respond to determine the extent of the violation and to apply the appropriate remedy to bring the activity into compliance. The Department's water planning staff, in turn, develop opportunities to make users of that watershed aware of the restrictions on activities in the area both as a preventive measure, and as a follow-up to instances of non-compliance.

As a further means of achieving protection, the Department issues operating approvals for municipal water supply systems. In addition, a certification program has been established for those who are responsible for managing these municipal systems. By setting precise standards for operation in legislation, additional checks and balances have been added to the Department's compliance tool kit.

## Approaches to Water Quality Protection - Public Education and Involvement

As with other environmental subjects, public awareness and understanding of the threats to both drinking water and other water resources are important aspects of effective management and protection. The Department has identified the owners of private wells and other drinking water supplies as key audiences for enhanced education activities. The Department has developed education materials, web pages, and information display programs specifically geared to well owners. This effort has been further enhanced by the addition of water planning staff in each of the department's six regions, whose responsibilities include community-based public awareness around water planning and protection.

Individuals and community-based groups have long been involved in the development of local water quality goals and the actions aimed at achieving them. For example, there are a number of active community watershed groups whose participation in provincial water classification and other environmental studies includes monitoring programs. This, coupled with interest from the business and industrial sectors, cottage owners' associations and environmental groups is encouraging greater local involvement in water management.

## CONCLUSION

In New Brunswick, we know that we are more fortunate than many areas of the world by virtue of our access to a relatively unspoiled natural environment. We are still able to enjoy the panorama of clear sky across relatively unmarred stretches of land and waterways. It is because we appreciate this vision and all that it supports, that our goal should be to ensure that those who come after us have the same opportunity.

Over the past 30 years, the Province has made progress in protecting New Brunswick's environment. A solid legislative framework supports dozens of day-to-day decisions and activities on behalf of New Brunswickers. There are clear benchmarks for air emissions, waste management and water testing that have reduced or eliminated detrimental practices used in the past. Some of the most significant pollutants have been greatly reduced or corralled through environmentally sound management.

Communities have access to improved planning tools, and our land use management and approvals programs encompass everything from individual to industrial activity. A greater range of mechanisms is in place to encourage compliance, and measures for demonstrating accountability to the public have become part of policy and program development. The Department's staff is better trained and is making dedicated efforts to respond to a more informed and active public and to work with all stakeholders who share responsibility for environmental protection.

Still, while there has been progress, New Brunswick faces both existing and future environmental challenges.

We will need to work diligently within and outside our borders to further reduce air emissions that affect our air, land and water. We will need to continue to set and meet new national and provincial air objectives that support human and environmental health, and to contribute to the abatement of climate change.

We will need to adopt a more integrated approach to environmental planning and protection in recognition of both the relationships among all aspects of the ecosystem and the goal of local empowerment. We will need to continue to strive for significant reduction and diversion of waste so that our land and resources are conserved and best utilized.

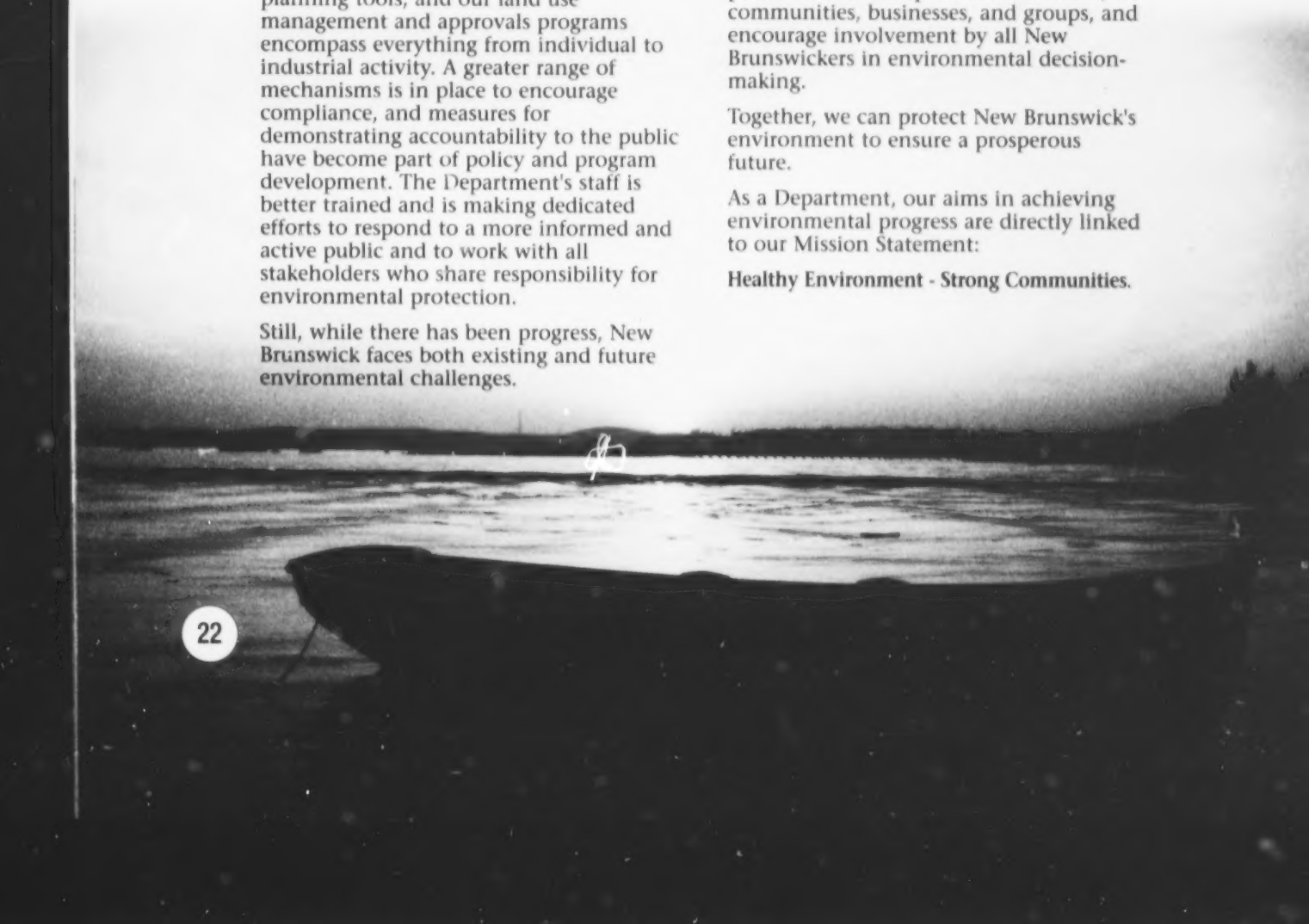
We will need to continue as well as enhance our efforts to protect public and private drinking water supplies, and to take steps to ensure that New Brunswick has abundant clean water to support all living things in the future.

We will need to foster as well as build on positive relationships with individuals, communities, businesses, and groups, and encourage involvement by all New Brunswickers in environmental decision-making.

Together, we can protect New Brunswick's environment to ensure a prosperous future.

As a Department, our aims in achieving environmental progress are directly linked to our Mission Statement:

**Healthy Environment - Strong Communities.**



# Additional Resources

## AIR

**Department of the Environment and Local Government (DELG) Contacts:**

| | | |
|---|---|---|
| Canada-wide Standards | External Relations Branch | Tel: (506) 453-3703 |
| Air-related Public Consultation | Educational Services Branch | Tel: (506) 453-3700 |
| Air Quality Approvals | Approvals Branch | Tel: (506) 444-4599 |
| Air Quality Monitoring | Sciences and Reporting Branch | Tel: (506) 457-4844 |

Compliance and Enforcement:
Contact your nearest DELG Regional Office: Bathurst (506) 547-2092, Miramichi (506) 778-6032, Moncton (506) 856-2374, Saint John (506) 658-2558, Fredericton (506) 444-5149, Grand Falls (506) 473-7744.

**Key NB Air-related Education Materials:**
Educational Services Branch Tel: (506) 453-3700 / E-mail: Information-elg-egl@gnb.ca
- Air Emissions - Some Facts just for Kids
- Air Quality Monitoring in NB
- Air Quality Monitoring Results Reports
- An Introduction to Air Quality in NB
- A Summary of New Brunswick's Mercury Action Plan
- Mobile Air Quality Monitoring Fact Sheet
- NB Mercury Action Plan - Progress Report
- Smog in NB

**Key DELG Air-related Web Addresses:**
Air Quality Programs and Information: http://www.gnb.ca/0009/0355/0005/0004-e.html
Air-related Education Materials: http://www.gnb.ca/0009/0010-e.asp
Index on the Quality of the Air: http://www1.gnb.ca/0355/0003/0000.asp
Public Information Access Site: http://www.gnb.ca/0009/0355/0005/index-e.html

**Other Air-related Web Addresses:**
Environment Canada: http://www.ec.gc.ca/air_e.html
NB Department of Justice - Acts and Regulations: http://www.gnb.ca/0062/acts/acts-e.asp
New England Governors/Eastern Canadian Premiers:
http://www.scics.gc.ca/pdf/850084012_e.pdf

## LAND

**Department of the Environment and Local Government (DELG) Contacts:**

| | | |
|---|---|---|
| Environmental Impact Assessment | Project Assessment Branch | Tel: (506) 444-5382 |
| Land Use / Water Planning | Sustainable Planning Branch | Tel: (506) 453-2862 |
| Local Governance & Regional Services | Local Governance Branch | Tel: (506) 453-2434 |
| Petroleum Storage and Handling | Remediation Branch | Tel: (506) 444-5955 |
| Waste Reduction / Pesticides Management | Stewardship Branch | Tel: (506) 453-7945 |
| Watercourse Alterations | Regional Services Branch | Tel: (506) 453-2182 |

Compliance and Enforcement:
Contact your nearest DELG Regional Office: Bathurst (506) 547-2092, Miramichi (506) 778-6032, Moncton (506) 856-2374, Saint John (506) 658-2558, Fredericton (506) 444-5149, Grand Falls (506) 473-7744.

**Key NB Land-related Education Materials:**
Educational Services Branch Tel: (506) 453-3700 / E-mail: Information-elg-egl@gnb.ca
- A Coastal Areas Protection Policy for NB
- A Sense of Community
- Backyard Magic - The Composting Handbook
- Facts on Organics - Municipal Biosolids
- NB's Beverage Containers Program
- NB's Used Oil Program
- Rural Planning - What is a Rural Plan?
- Waste Reduction & Diversion – An Action Plan for NB
- Watercourse Alterations Technical Guidelines

**Key DELG Land-related Web Addresses:**
Environmental Impact Assessment: http://www.gnb.ca/0009/0377/0002/index-e.html
Land Use Planning: http://www.gnb.ca/0009/0136/0001/0010-e.html
Technical Guidelines: http://www.gnb.ca/0009/0009-e.asp
Waste-related Education Materials: http://www.gnb.ca/0009/0010-e.asp

**Other Land-related Web Addresses:**
Atlantic Risk-Based Corrective Action: http://www.atlanticrbca.com/eng/right.html
District Planning Commissions: http://www.gnb.ca/0009/0136/0001/0002-e.html
Environment Canada: http://www.ec.gc.ca/wastes_e.html
NB Department of Justice: Acts and Regulations: http://www.gnb.ca/0062/acts/acts-e.asp
NB Solid Waste Association: http://www.nbsolidwaste.com/

## WATER

**Department of the Environment and Local Government (DELG) Contacts:**

| | | |
|---|---|---|
| Drinking Water Protection | Sustainable Planning Branch | Tel: (506) 453-2862 |
| Municipal Water Treatment and Distribution | Stewardship Branch | Tel: (506) 453-7945 |
| Regional Water Planning Officers | Regional Services Branch | Tel: (506) 453-2182 |
| Water Classification | Sustainable Planning Branch | Tel: (506) 453-2862 |
| Water Quantity (policy) | Policy and Planning Branch | Tel: (506) 457-7811 |
| Water Quantity (science) | Sciences and Reporting Branch | Tel: (506) 457-4844 |
| Water Testing | Analytical Services Branch | Tel: (506) 453-2477 |

Compliance and Enforcement:
Contact your nearest DELG Regional Office: Bathurst (506) 547-2092, Miramichi (506) 778-6032, Moncton (506) 856-2374, Saint John (506) 658-2558, Fredericton (506) 444-5149, Grand Falls (506) 473-7744.

**Key NB Water-related Education Materials:**
Educational Services Branch Tel: (506) 453-3700 / E-mail: Information-elg-egl@gnb.ca
- A Coastal Areas Protection Policy for NB
- A Guide to NB's Water Classification Regulation
- A Guide to NB's Watershed Protected Area Designation Order
- A Guide to NB's Wellfield Protected Area Designation Order
- An Overview of NB's Wellfield Protected Area Designation Order
- Facts on Water
- Healthy Riparian Areas
- How to Chlorinate Your Well Water
- Hydrologic Cycle Poster
- Water Conservation
- Your Well Water - A Safety Checklist

**Key DELG Water-related Web Addresses:**
NB Water-related Programs and Information: http://www.gnb.ca/0009/0003-e.asp
Water-related Education Materials: http://www.gnb.ca/0009/0010-e.asp
New Brunswick's Watershed Protection Program:
http://www.gnb.ca/0009/0371/0004/index.htm
New Brunswick's Wellfield Protection Program:
http://www.gnb.ca/0009/0371/0001/index.html
Well Construction and Well Water Testing: http://www.gnb.ca/0009/0373/0001/0009-e.html

**Other Water-related Web Addresses:**
Atlantic Canada Water Works Association: http://www.canfish.com/awwa/index.html
Environment Canada: http://www.ec.gc.ca/water_e.html
NB Department of Justice: Acts and Regulations: http://www.gnb.ca/0062/acts/acts-e.asp
NB Wetlands Conservation Policy: http://www.gnb.ca/0078/reports/wetlands/index-e.asp

# Air, terres et eau

## Compte rendu des progrès environnementaux

présentés aux gens du Nouveau-Brunswick

New Nouveau Brunswick

Environnement et Gouvernements locaux

2003

# TABLE DES MATIÈRES


Introduction ..... 2

Indicateurs environnementaux ..... 3

## AIR

L'air dans l'environnement ..... 4
Législation relative à l'air ..... 5
INDICATEUR : Objectifs relatifs à la qualité de l'air ..... 5
INDICATEUR : Normes pancanadiennes ..... 6
Collaboration interadministrative ..... 6
Surveillance de la qualité de l'air ..... 7
Observation et exécution ..... 8
INDICATEUR : Sulfate dans les précipitations ... 8
INDICATEUR : Sulfate dans les lacs ..... 9
Sensibilisation et participation du public ..... 9

## TERRES

Les terres dans l'environnement ..... 10
Législation relative aux terres ..... 11
INDICATEUR : Plans d'utilisation des terres .... 11
Planification de l'utilisation des terres et protection de l'eau ..... 12
INDICATEUR : Champs de captage désignés .... 12
Observation et exécution ..... 13
INDICATEUR : Réservoirs de stockage de produits pétroliers ..... 13
Réduction et réacheminement ..... 14
INDICATEUR : Recyclage ..... 14
Sensibilisation et participation du public ..... 15

## EAU

L'eau dans l'environnement ..... 16
Législation relative à l'eau ..... 17
INDICATEUR : Approvisionnements municipaux en eau ..... 17
INDICATEUR : Puits privés ..... 18
Analyse de la qualité de l'eau ..... 18
Surveillance de la qualité de l'eau ..... 19
INDICATEUR : Réseaux hydrographiques importants ..... 19
INDICATEUR : Consommation de l'eau ..... 20
Observation et exécution ..... 21
Sensibilisation et participation du public ..... 21

Conclusion ..... 22

Autres ressources (personnes-ressources, documents et sites Web) ..... 23


papier recyclé

# INTRODUCTION

Nous dépendons tous de l'air, des terres et de l'eau pour vivre. Au Nouveau-Brunswick, nous avons toujours compté sur les ressources de notre milieu naturel et nous avons toujours reconnu sa beauté et sa contribution à notre jouissance du plein air. Comme dans d'autres régions dans le monde, la croissance sociale et économique de notre province au fil des siècles a eu et continue d'avoir un effet sur l'environnement.

Pendant la période relativement courte (30 ans) d'existence, au Nouveau-Brunswick, d'un ministère provincial chargé de la protection de l'environnement, des progrès importants ont été réalisés en vue de la désignation et de la gestion d'un nombre de facteurs qui menacent l'environnement sain et le mieux-être de notre province pour l'avenir.

Nous avons été témoins de l'adoption de lois et de politiques qui constituent un cadre de protection et de planification environnementales et de l'établissement d'un large éventail d'outils scientifiques qui mesurent la qualité de l'air, des terres et de l'eau. Les capacités de notre province d'intervenir efficacement en cas d'incidents environnementaux ont été accrues. La population du Nouveau-Brunswick – individus et groupes d'intervenants particuliers – participent plus à la protection et à l'amélioration de l'environnement qu'elle ne l'a jamais fait dans l'nistoire de la province. Ces facteurs ont contribué aux progrès environnementaux réalisés par le Nouveau-Brunswick jusqu'à maintenant et ils seront la base des activités de protection à l'avenir.

Pour donner un bilan de ces progrès, le ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux a élaboré ce document en vue de trois principaux objectifs :

- Faciliter la compréhension des effets sur l'environnement du Nouveau-Brunswick et du rapport entre l'air, le sol et la qualité de l'eau.
- Fournir à la population néo-brunswickoise un compte rendu des approches qu'applique le ministère pour agir par rapport aux effets sur l'environnement.
- Transmettre les résultats de ces activités de protection en utilisant des 'indicateurs environnementaux', qui montrent les progrès réalisés dans divers domaines de la protection de l'air, du sol et de l'eau et qui indiquent les secteurs où il faut prendre des mesures accrues ou continues.

Il est prévu que d'autres éditions du présent rapport seront préparées tous les deux ans. Ce délai permet au ministère de faire la collecte des données supplémentaires à l'aide de ses divers programmes de surveillance et de vérification, d'analyser ces renseignements et ensuite de faire rapport des résultats. Le contenu du rapport peut changer d'une édition à l'autre pour inclure les nombreux sujets relatifs à la gestion et à la protection de l'environnement et pour communiquer les progrès et examiner les tendances parmi les sujets présentés dans ce premier rapport.

Les lecteurs sont invités à fournir des commentaires sur les éléments à inclure dans les futurs rapports relativement aux sujets traités et à la disposition de l'information présentée (voir le formulaire de commentaires ci-annexé). Cette participation est importante parce que chaque occasion de mieux comprendre l'environnement par rapport à notre vie quotidienne nous incite probablement davantage à accepter notre responsabilité individuelle et collective d'une amélioration continue et à participer activement à la réalisation des progrès environnementaux dans notre province.

# INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX

Les indicateurs environnementaux sont des mesures statistiques qui indiquent l'état d'un aspect particulier de l'environnement. Ils présentent des renseignements sur les secteurs où des progrès ont été réalisés et ceux pouvant nécessiter la prise de mesures supplémentaires.

## AIR

### QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT


1. Réalisation des objectifs relatifs à la qualité de l'air au Nouveau-Brunswick ..... 5
2. Conformité aux Normes pancanadiennes relatives aux particules en suspension et à l'ozone ..... 6


### PLUIES ACIDES


1. Concentration moyenne de sulfate dans les précipitations ..... 8
2. Concentration moyenne de sulfate dans les lacs ..... 9


## TERRES

### PLANIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES


1. Pourcentage du Nouveau-Brunswick visé par les plans d'utilisation des terres ruraux et municipaux ..... 11
2. Nombre de champs de captage désignés ..... 12


### GESTION TERRESTRE


1. Proportion de grands réservoirs de stockage de produits pétroliers conformes aux normes d'installation modernes ..... 13
2. Pourcentage de la population ayant accès aux programmes de recyclage ..... 14


## EAU

### EAU POTABLE


1. Pourcentage d'analyses d'eau des approvisionnements municipaux en eau qui dépassent les Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada ..... 17
2. Pourcentage des puits privés dépassant les Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada pour les coliformes totaux et la bactérie *E. coli* ..... 18


### AUTRES RESSOURCES EN EAU


1. Qualité des réseaux hydrographiques importants mesurée par la moyenne annuelle d'oxygène dissous, de nitrates et du pH ..... 19
2. Proportion d'eau consommée par les secteurs importants ..... 20

# L'AIR dans l'environnement

En plus de l'air que nous respirons et que la plupart de nous tenons pour acquis, la qualité de l'air peut soutenir ou compromettre la santé humaine et environnementale.

Dans le domaine de la protection environnementale, la qualité de l'air est déterminée par la quantité de composantes indésirables et peut-être nuisibles présentes dans l'atmosphère.

La majeure partie de ces composantes produit ce qu'on appelle couramment, la pollution atmosphérique. Cette pollution se présente sous de nombreuses formes variées et provient de différentes sources.

La nature y contribue : dioxyde de carbone émis par les organismes vivants, fumée des incendies de forêts, poussières et pollen emportés par le vent, brouillard salin de l'océan. Même les cendres de l'éruption d'un volcan lointain peuvent avoir un effet sur la qualité de l'air au Nouveau-Brunswick.

La pollution créée par les activités humaines est toutefois plus préoccupante quotidiennement. Nous connaissons tous l'expression « tout ce qui monte doit redescendre ». Les activités que nous entreprenons sur les terres, comme le brûlage de déchets ou la mauvaise utilisation d'un poêle à bois, émettent un éventail de substances nocives dans l'atmosphère. Ensuite, beaucoup de ces substances, nommées polluants atmosphériques, pénètrent dans les terres et l'eau par les précipitations et l'écoulement.

La principale source de pollution atmosphérique artificielle provient du brûlage des combustibles fossiles : pour le transport, pour le chauffage de nos bâtiments, pour la production d'électricité et pour l'exploitation des industrie.

Bien sûr, la pollution atmosphérique n'a pas de frontières provinciales. La qualité de l'air au Nouveau-Brunswick est donc aussi touchée par les émissions transfrontalières ou transportées sur de grandes distances.

Ces polluants sont dirigés vers nous à partir des régions hautement peuplées et industrialisées du centre du Canada et de l'est des États-Unis par les systèmes météorologiques. En fait, la majeure partie des pluies acides et de l'ozone troposphérique au Nouveau-Brunswick proviennent de sources à l'extérieur des limites de notre province.

La pollution atmosphérique peut avoir divers effets sur la santé, notamment pour les enfants, les personnes âgées et les personnes ayant des problèmes respiratoires (de respiration) ou cardiovasculaires (de cœur). Elle peut également diminuer la production végétale, nuire aux forêts, aux poissons et à la faune et modifier la qualité de nos lacs, de nos cours d'eau, de nos rivières et de l'eau potable.

Certains polluants atmosphériques peuvent contribuer à la détérioration des bâtiments et des structures artificielles. Ils peuvent aussi réduire la visibilité et causer des problèmes qui nuisent à notre confort et à notre mieux-être, comme la poussière et les odeurs excessives. Sur le plan global, de nombreux polluants atmosphériques sont connus pour leur contribution aux changements climatiques.

Il est clair que la qualité de l'air influe sur les personnes et les organismes vivants. Elle constitue un élément essentiel de la santé environnementale. Les pages suivantes présentent un survol des approches appliquées pour protéger l'air. Elles font aussi le compte rendu des résultats clés relatifs à l'air qui indiquent les progrès réalisés par le Nouveau-Brunswick.

**Saviez-vous que…**
La qualité de l'air **extérieur** est suivi de près par le ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux du Nouveau-Brunswick. La qualité de l'air **intérieur** au Nouveau-Brunswick (dans les bâtiments publics, bureaux, écoles, etc.) est régie par le ministère de la Santé et du Mieux-être en vertu de la *Loi sur la santé* et par le ministère de la Formation et du Développement de l'emploi en vertu de la *Loi sur l'hygiène et la sécurité au travail.*

## Approches en matière de protection de la qualité de l'air – Législation relative à l'air

La protection de la qualité de l'air au Nouveau-Brunswick est prescrite par la *Loi sur l'assainissement de l'air*. Les règlements de la Loi énoncent, en détails, les exigences à respecter dans la province pour atteindre une qualité d'air acceptable. Ils contiennent aussi une série de principes que le ministre de l'Environnement et des Gouvernements locaux doit prendre en compte dans la prise de décisions relatives à l'air. Le ministre a aussi le pouvoir, en vertu de la Loi, d'établir des objectifs sur la qualité de l'air pour la province en collaboration avec le ministre de la Santé et du Mieux-être.

L'outil principal pour réglementer les émissions atmosphériques créées par les particuliers et d'autres sources est une série de permis et d'agréments sur la qualité de l'air. Les sources d'émissions au Nouveau-Brunswick – allant des centrales énergétiques aux entreprises de nettoyage à sec – doivent obtenir un agrément sur la qualité de l'air. Tous les ans, le ministère délivre en moyenne 500 agréments sur la qualité de l'air aux établissements industriels. Ces agréments sont assortis de conditions auxquelles doivent répondre les installations pour pouvoir fonctionner. Ces conditions comprennent des limites sur les émissions de polluants dans l'air. Ces limites peuvent être basées sur les normes provinciales ou être conformes aux normes pancanadiennes acceptées (voir page 6) établies à l'échelle nationale.

## INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX – *QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT**

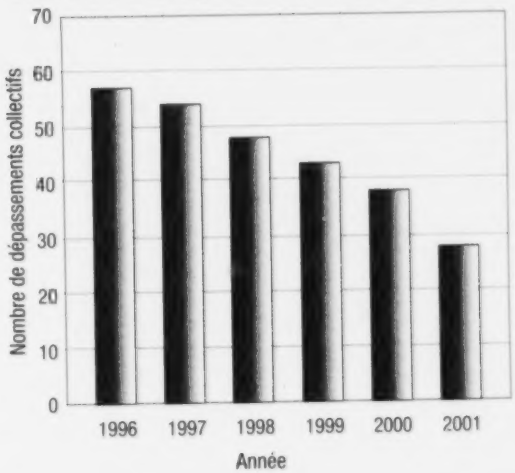
### INDICATEUR 1 - Réalisation des objectifs relatifs à la qualité de l'air du Nouveau-Brunswick

Comme il est susmentionné, la *Loi sur l'assainissement de l'air* contient des dispositions pour l'établissement des objectifs sur la qualité de l'air pour le Nouveau-Brunswick.

En mars 2002, le gouvernement provincial a établi les premiers objectifs de ce genre. Ceux-ci imposaient des limites par rapport aux polluants permis qui auparavant étaient indiqués dans le Règlement provincial sur la qualité de l'air. Les objectifs établissent des limites pour la quantité de monoxyde de carbone, d'anhydride sulfureux, d'hydrogène sulfuré, de dioxyde d'azote et de particules en suspension totales (fines particules) qui peuvent être émises dans l'air tout en maintenant une qualité d'air qui protégera la santé humaine et environnementale. Toute mesure supérieure à ces limites est considérée comme un « dépassement ».

Chacune des barres dans le tableau, ci-contre, représente le total combiné d'une année précise, des dépassements des substances pour lesquelles il n'y a aucun objectif sur la qualité de l'air. Ces renseignements sont fournis par des surveillants dans divers endroits de la province.

**Dépassements des objectifs à la qualité de l'air du N.-B.**




Le nombre total de dépassements a diminué de 50 % au cours des cinq dernières années indiquées, en partie en raison des limites rigoureuses établies dans les agréments sur la qualité de l'air.

***Nota : "Ambiant" désigne l'air ambiant extérieur.**

## INDICATEUR 2 – Conformité aux Normes pancanadiennes relatives aux particules en suspension (PM 2,5) et à l'ozone

Les Normes pancanadiennes sont des lignes directrices qui ont pour objet d'aborder les questions environnementales en appliquant une approche commune dans l'ensemble du Canada. En juin 2000, les Normes pancanadiennes relatives aux particules en suspension (PM 2,5) et à l'ozone ont été établies. Le Nouveau-Brunswick s'est joint aux autres gouvernements qui se sont engagés à réduire considérablement les PM2,5 et l'ozone troposphérique d'ici l'an 2010.

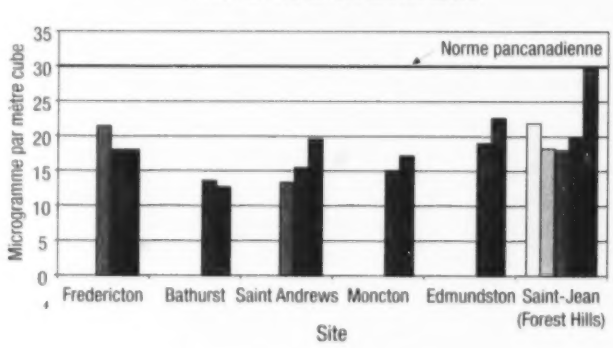
Les PM2,5 sont des particules, comme de la poussière ou de la suie, de moins de 2,5 microns (si petites qu'elles sont invisibles). Ces particules ont divers effets nocifs sur la santé humaine et peuvent aussi détériorer la qualité de l'air en contribuant à la brume.

L'ozone est un gaz à effet de serre formé par une réaction chimique de polluants particuliers. L'ozone troposphérique peut avoir des effets nuisibles sur la santé humaine et sur l'environnement – surtout sur les récoltes et les arbres. Les particules en suspension et l'ozone influent aussi sur le climat.

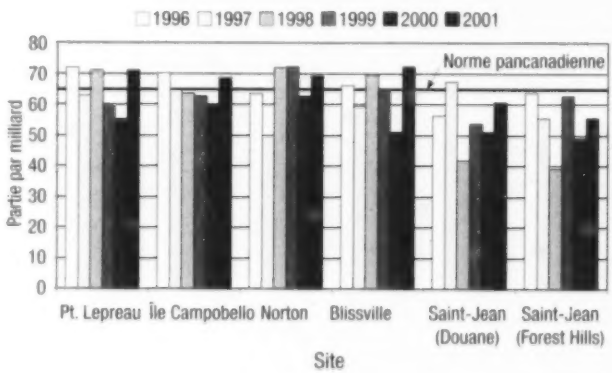
Le premier tableau montre que, généralement, la plupart des stations de surveillance du Nouveau-Brunswick sont conformes à la Norme pancanadienne relative aux particules en suspension. Les résultats pour l'ozone (deuxième tableau) sont influencés tous les ans par les conditions météorologiques estivales et par les divers niveaux de polluants transfrontaliers. Nota : Les tableaux montrent la durée pendant laquelle les PM2,5 et l'ozone ont été surveillés dans les régions indiquées.

Si les tendances du passé se maintiennent, les stations dans le sud du Nouveau-Brunswick pourraient afficher des dépassements de l'ozone environ un an sur trois. Les données préliminaires des régions du Nord présentent des niveaux moins élevés.

**Norme pancanadienne - $PM_{2,5}$**




**Norme pancanadienne - Ozone**




### Approches en matière de protection de la qualité de l'air – Collaboration interadministrative

Bien qu'il ne puisse pas gérer les émissions dans d'autres administrations, le Nouveau-Brunswick travaille de manière autonome et en collaboration avec les provinces et les États voisins en vue d'améliorer la qualité de l'air qui est compromise par les régions qui polluent. Ces efforts, qui peuvent comprendre l'élaboration de politiques, l'établissement de normes, de programmes complémentaires de surveillance et l'échange d'information, reconnaissent et tentent de minimiser les effets environnementaux transfrontaliers.

Par exemple, bon nombre de ces mesures sont entreprises dans le cadre des Plans d'action visant le mercure et les pluies acides élaborés par la Conférence des gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et les premiers ministres de l'Est du Canada.

## Saviez-vous que?

Les changements climatiques sont causés par une concentration accrue des gaz à effet de serre (comme le dioxide de carbone, le méthane, l'oxyde nitreux) dans l'atmosphère de la terre. Au cours des 100 dernières années, les concentrations de ce gaz, attribuables surtout aux activités humaines ont augmenté à un taux sans précédent, captant plus de chaleur et la renvoyant par radiation à la terre. Les températures mondiales ont donc commencé à augmenter et les tendances climatiques sont de plus en plus imprévisibles. Entre autres effets, les changements climatiques peuvent influencer les conditions atmosphériques et les températures plus chaudes peuvent causer des inondations dans les zones côtières et des sécheresses à l'intérieur des terres. Les tempêtes peuvent être plus fréquentes et d'une plus forte intensité.

Le Nouveau-Brunswick a un rôle à jouer pour atteindre les objectifs des principaux accords internationaux et nationaux comme le protocole de Kyoto et la Convention des Nations Unies sur les changements climatiques. Les ministères provinciaux de l'Énergie et de l'Environnement et des Gouvernements locaux travaillent actuellement avec des intervenants clés afin de dresser un Plan d'action sur les changements climatiques pour la province.

## Approches en matière de protection de la qualité de l'air – Surveillance de la qualité de l'air

Des instruments sont placés à des endroits stratégiques dans l'ensemble du Nouveau-Brunswick pour obtenir de l'information sur la qualité de l'air immédiat et ambiant. Cette activité de *surveillance de l'air ambiant* est entreprise dans plus de 50 stations, dont la plupart sont exploitées par le gouvernement. Les industries s'occupent des autres stations. La surveillance nous permet de mieux comprendre les sources, les déplacements et les effets de diverses substances dans l'atmosphère, et de prendre au besoin des mesures pour protéger la qualité de l'air. Elle permet aussi au gouvernement de déterminer quand des avis de santé publics devraient être diffusés et de négocier avec d'autres administrations pour le contrôle de la pollution atmosphérique provenant d'ailleurs qui touche le Nouveau-Brunswick.

*La surveillance des émissions* consiste à observer les émissions provenant des cheminées des établissements industriels et d'autres installations. Cette surveillance indique si les exploitants respectent ou non leurs agréments d'exploitation sur la qualité de l'air et les normes provinciales ou nationales relatives à la qualité de l'air qui s'appliquent.

Bien que cette surveillance scientifique soit une source essentielle d'information environnementale, les résidents qui constatent un changement de la qualité de l'air local sont aussi d'importants « surveillants ». (Voir la page 23 pour une liste de documents qui expliquent les mesures que les citoyens peuvent prendre afin de protéger l'air.)

### Stations provinciales de surveillance et autres

**Symboles**

- Pluies acides
- Ozone
- Autre polluants*

(Une station ou plus)

* Monoxyde de carbone (CO)
Hydrogène sulfuré ($H_2S$)
Dioxyde d'azote ($NO_2$)
Anhydride sulfureux ($SO_2$)
Particules (PM)

### Approches en matière de protection de la qualité de l'air – Observation et exécution

La prise de mesures visant à atteindre une conformité constante et continue aux exigences de la législation et des agréments provinciaux sur la qualité de l'air est un des éléments clés pour gérer la qualité de l'air et assurer la confiance du public. Les mesures prises afin d'assurer la conformité comprennent : inspections des sites, vérifications des émissions par des tiers et dispositifs de surveillance des émissions continue, vérifications ministérielles des dispositifs de surveillance de la qualité de l'air ambiant exploités par les établissements industriels et, au besoin, la réduction des émissions par l'utilisation appropriée de technologie antipollution.

Lorsque ces mesures ne mènent pas à la conformité, la *Loi sur l'assainissement de l'air* et ses règlements prévoient différentes solutions de rechange en matière d'application. Celles-ci vont de l'imposition d'une amende administrative pour des actes comme le défaut de fournir de l'information sur la qualité de l'air, un décret ministériel pour faire cesser une exploitation néfaste, à des accusations pour des infractions comme l'émission illégale de polluants. Quelle que soit l'approche de conformité ou d'exécution appliquée dans une situation, lorsqu'il existe un danger immédiat pour la santé humaine ou environnementale, le ministre a l'autorité de prendre des mesures directes. (*Nota : un résumé des statistiques d'observation et d'exécution de chaque année figure dans le rapport annuel du ministère.*)

## INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX – *PLUIES ACIDES*

### INDICATEUR 1 – Concentration moyenne de sulfate dans les précipitations

Le terme 'pluies acides' fait partie du vocabulaire environnemental du Nouveau-Brunswick depuis un certain temps et on tente de réduire les effets de ce phénomène depuis presque 20 ans.

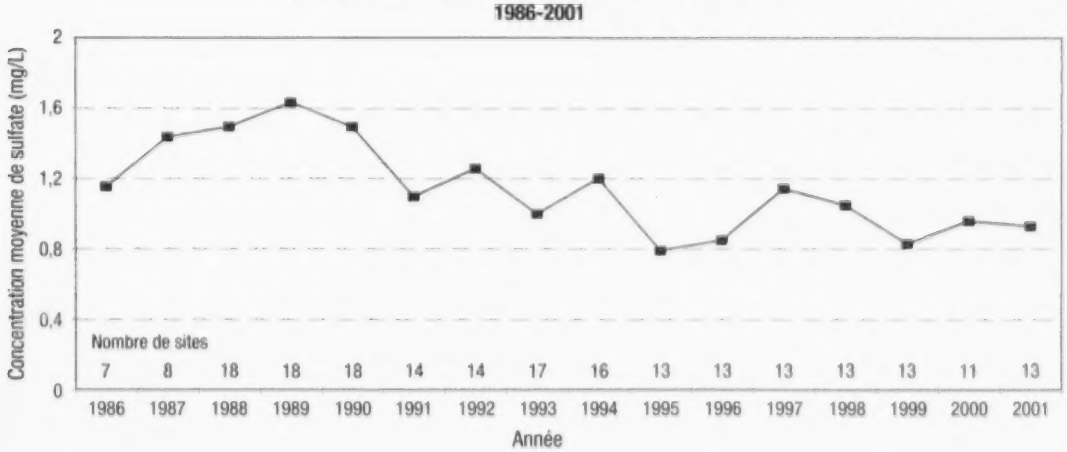
Les pluies acides se forment lorsque les gaz comme l'anhydride sulfureux et l'oxyde d'azote s'unissent avec l'humidité dans l'air et réagissent pour éventuellement produire des acides. Ces acides retournent sur la surface de la terre sous forme de précipitations (pluie et neige) ou de fines particules. Ce phénomène peut se traduire par des modifications chimiques à long terme dans les lacs, les rivières et le sol, ce qui risque d'avoir des effets néfastes sur la faune et les plantes. Les fines particules peuvent également nuire à la santé humaine.

Le Nouveau-Brunswick exploite un réseau de surveillance qui repère les modifications dans la composition chimique des précipitations.

Cette surveillance nous indique la situation des pluies acides relativement à la gestion des émissions atmosphériques. Elle fournit aussi des renseignements sur la façon dont la chimie des précipitations varie dans l'ensemble de la province et au cours de l'année.

Comme il est illustré dans le tableau ci-dessous, la quantité de sulfate dans les précipitations au Nouveau-Brunswick a diminué généralement depuis la fin des années 80, parallèlement aux réductions d'émissions d'anhydride sulfureux dans tout l'Est de l'Amérique du Nord pendant la même période.

**Concentration moyenne de sulfate dans les précipitations**
**1986-2001**



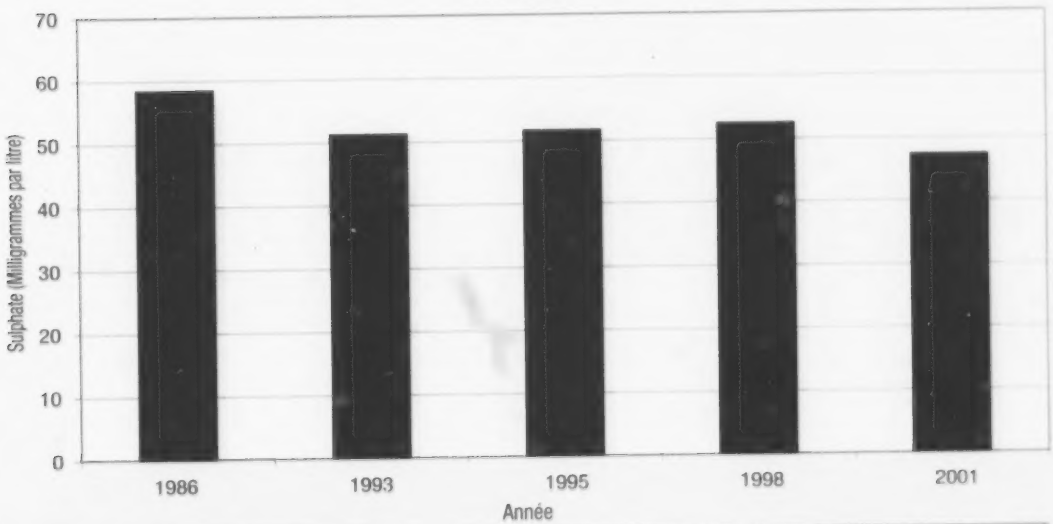
## INDICATEUR 2 – Concentration moyenne de sulfate dans les lacs

Les pluies acides peuvent nuire aux écosystèmes naturels de nombreuses façons. La composition chimique de base des lacs et des rivières peut être modifiée, la vie aquatique peut être perturbée et le sol peut être dépourvu de substances nutritives essentielles. Les régions où il y a un substrat rocheux de granite ou d'autres roches d'une faible teneur en minéraux alcalins sont surtout sensibles aux dommages causés par les précipitations acides. Lorsque l'eau de surface s'acidifie, elle peut aussi détruire les structures artificielles comme les ponceaux et les ponts, ce qui accélère la corrosion et écourte leur durée de vie utile.

Le Nouveau-Brunswick a un programme de surveillance des lacs qui a pour objet d'examiner les effets des précipitations acides au cours d'une période. Environ 100 lacs sont surveillés tous les deux à cinq ans. Les lacs choisis pour la surveillance sont isolés. Il y a peu d'aménagement adjacent, sinon aucun. Cela facilite l'examen des changements de l'acidité des lacs qui ne sont pas reliés aux activités locales.

Les études depuis 1986 ont révélé que les concentrations de sulfate (une mesure de l'apport d'acide) diminuent généralement. Toutefois, de nombreux lacs sont toujours jugés vulnérables aux effets des pluies acides, aux taux de concentration actuels. On mettra particulièrement l'accent sur ces lacs au fur et à mesure que les programmes de surveillance se poursuivront.

**Concentration moyenne de sulfate dans les lacs**
**1986 - 2001**




### Approches en matière de protection de la qualité de l'air- Sensibilisation et participation du public

Les procédés scientifiques et de génie de la gestion de la qualité de l'air peuvent être très compliqués et, généralement, la plupart des gens ne les connaissent pas. Toutefois, les citoyens sont de plus en plus intéressés à comprendre les aspects qui touchent directement leur vie et à participer aux décisions qui sont prises en leur nom. Les ressources et les possibilités en matière de sensibilisation du public ont été et continuent de constituer le point de mire du ministère pour développer les connaissances et favoriser la participation.

La *Loi sur l'assainissement de l'air* reconnaît le droit de la population néo-brunswickoise à l'accès à l'information concernant les enjeux de la qualité de l'air et à participer à la prise de décisions clés relatives à la qualité de l'air. Ce principe est inscrit dans la Loi et est confirmé par le Règlement sur la participation publique. Ce règlement désigne les possibilités garanties du public de participer à l'élaboration des agréments d'exploitation sur la qualité de l'air visant des sources importantes d'émissions (actuellement, 29 établissements font partie de cette catégorie) et à l'établissement des objectifs relatifs à la qualité de l'air.

# LES TERRES dans l'environnement

Bon nombre des qualités que valorisent les Néo-Brunswickois et Néo-Brunswickoises dans leurs communautés et les régions qui les entourent, sont liées à l'environnement.

Nous comptons sur l'accès aux éléments suivants : eau potable saine, services efficaces d'élimination des déchets, espace adéquat pour la construction, pour l'utilisation des ressources et pour la jouissance des loisirs. Nous apprécions aussi l'aspect attrayant des espaces verts, de l'air frais et des cours d'eau sains.

Depuis les peuplements anciens aux activités récentes d'aménagement, il est facile de constater la contribution de la planification attentive au mieux-être d'une collectivité.

Lorsqu'un grand nombre de personnes partagent le même espace ou envahit un autre territoire; lorsqu'il y a une demande accrue de ressources et lorsque les attentes sociétales et économiques augmentent, il importe encore plus de préserver les éléments qui nous tiennent à cœur, à nous résidents et résidentes de la province.

La planification de l'utilisation des terres et la gestion appropriée des activités terrestres sont essentielles afin de garantir la présence continue des éléments que nous, Néo-Brunswickois et Néo-Brunswickoises, valorisons actuellement pour les générations futures.

Les plans d'utilisation des terres provinciaux, municipaux ou ruraux orientent le changement tout en préservant les éléments sociaux et environnementaux valables d'une région particulière.

Les plans municipaux et ruraux ou les déclarations des perspectives d'urbanisme sont axés particulièrement sur le zonage des terrains aux fins d'aménagement, y compris la protection pour les utilisateurs actuels. Ces aménagements peuvent être résidentiels, commerciaux ou d'un autre type. Dans les régions constituées en municipalité, un plan peut souvent venir appuyer les arrêtés municipaux de zonage ou en découler.

De même, un plan municipal peut établir des exigences provinciales pour divers aspects comme la protection de l'eau potable, ou en découler.

Les lois et les politiques provinciales orientent la gestion des activités terrestres, permettant ainsi de prévenir les effets environnementaux nuisibles des aménagements d'envergure, des travaux mal gérés près des cours d'eau, de l'entreposage inadéquat de produits chimiques, de l'élimination inadéquate des déchets et ainsi de suite.

À travers l'histoire, on note une interaction à l'échelon provincial entre les urbanistes et les responsables de la planification environnementale. La mise sur pied en 2000 du ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux a permis de regrouper ces fonctions, et d'améliorer l'aménagement à l'échelle provinciale et locale.

Les pages suivantes présentent un survol des méthodes au Nouveau-Brunswick pour obtenir la durabilité environnementale, qui comprennent la planification de l'utilisation des terres et la gestion environnementale terrestre. Elles expliquent aussi les résultats clés qui constituent un compte rendu des progrès actuels dans la province.

### Approches en matière de durabilité – Législation relative aux terres

Au Nouveau-Brunswick, lorsque nous jetons nos déchets ménagers, obtenons un permis de construction ou de modification d'un cours d'eau ou d'une terre humide, entreposons des pesticides ou demandons une modification de zonage dans notre localité, nous nous familiarisons avec les dispositions relatives à la gestion des terres dans diverses lois régies par le ministre de l'Environnement et des Gouvernements locaux.

Ces lois comprennent la *Loi sur l'urbanisme*, la *Loi sur l'assainissement de l'environnement* (règlements sur les études d'impact sur l'environnement, sur la modification des cours d'eau ou des terres humides, et sur le stockage et la manutention des produits pétroliers ainsi que les exigences relatives à la gestion des déchets et des pesticides) et la *Loi sur les lieux inesthétiques*. Les paramètres d'utilisation des terres constituent aussi une partie centrale des règlements de la *Loi sur l'assainissement de l'eau* (voir Planification de l'utilisation des terres et protection de l'eau à la page 12).

Le ministère offre des services d'évaluation, de consultation et de délivrance de permis – dont bon nombre sont offerts en collaboration avec les communautés et les commissions de district d'aménagement.

## INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX – *PLANIFICATION DE L'UTILISATION DES TERRES*

### INDICATEUR 1 – Pourcentage du Nouveau-Brunswick visé par les plans d'utilisation des terres ruraux et municipaux

La planification de l'utilisation des terres municipale et rurale tient compte des facteurs environnementaux, sociaux et économiques dans l'élaboration d'une vision précise et de lignes directrices connexes pour une région ou une localité particulière.

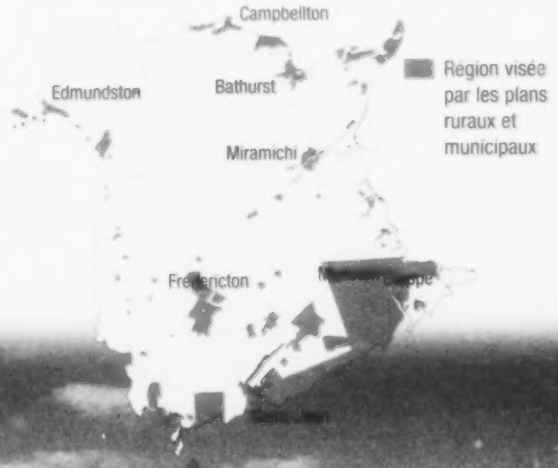
Un plan de gestion des terres couvre une région géographique particulière désignée durant la planification et peut toucher les limites d'autres régions désignées par les mécanismes provinciaux ou fédéraux de gestion des terres comme les terres de la Couronne.

Les plans de gestion des terres sont un moyen d'aborder les questions de planification relativement à l'infrastructure comme les rues, les parcs et les réseaux d'eau et d'égout. Ils indiquent aussi comment et où gérer les aménagements nouveaux ou améliorés dans une région.

Au niveau local, les plans municipaux et ruraux reposent sur divers arrêtés et dispositions de zonage.

Environ 20 % du Nouveau-Brunswick est visé par des plans municipaux ou ruraux (indiqué ci-dessous).

Le ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux travaille à l'élaboration d'une approche plus exhaustive en matière de planification, qui répondrait aux objectifs provinciaux en matière de durabilité à long terme par des méthodes de planification rurale, municipale et régionale intégrées et uniformes.



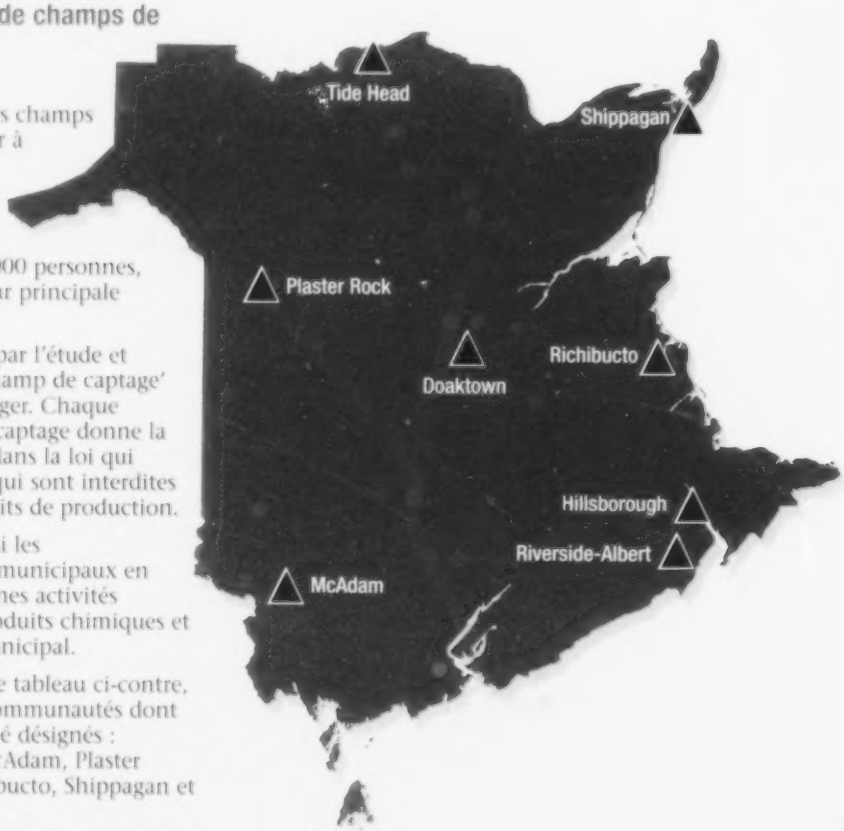
## Approches en matière de durabilité – Planification de l'utilisation des terres et protection de l'eau

La façon dont nous gérons les terres peut avoir un effet direct et durable sur la qualité des eaux souterraines et de surface. C'est pour cette raison que diverses restrictions ont été imposées aux activités souvent entreprises près des cours d'eau, comme la coupe des arbres, la construction de routes, les installations d'abreuvement du bétail et la construction de chalets. Des exigences ont aussi été établies afin d'empêcher les produits pétroliers et chimiques, comme les pesticides, de s'écouler dans les réseaux d'approvisionnement en eau.

Le *Décret de désignation du secteur protégé des bassins hydrographiques* et le *Décret de désignation du secteur protégé du champ de captage*, de la *Loi sur l'assainissement de l'eau*, définissent les activités permises à l'intérieur de ces approvisionnements en eau potable. La protection des marais et d'autres caractéristiques environnementales sensibles est un des objectifs de la Politique provinciale pour la protection des zones côtières et de la Politique provinciale de conservation des terres humides. Le Règlement sur la classification des eaux, même s'il ne désigne pas les activités qui peuvent être entreprises à proximité des cours d'eau, établit des objectifs relatifs à la qualité de l'eau. Les résidents et d'autres utilisateurs des terres peuvent choisir une mesure parmi un certain nombre de 'mesures de gestion optimales' volontaires en vue d'atteindre les objectifs qui ont été établis relativement à un lac ou une rivière en particulier ou à une section locale d'un cours d'eau. Les méthodes de gestion optimales sont des moyens d'entreprendre une activité sur les terres ou dans l'eau qui minimise l'effet sur la qualité de l'eau.

## INDICATEUR 2 – Nombre de champs de captage désignés

Au Nouveau-Brunswick, le Programme de protection des champs de captage a pour but d'aider à protéger les approvisionnements en eau potable dans 56 municipalités qui alimentent un total de 150 000 personnes, dont l'eau souterraine est leur principale source d'eau potable.




Cette protection est assurée par l'étude et ensuite la 'désignation du champ de captage' qui désigne la région à protéger. Chaque désignation d'un champ de captage donne la liste des activités indiquées dans la loi qui peuvent être entreprises ou qui sont interdites à des distances variées du puits de production.

Ces exigences protègent aussi les approvisionnements en eau municipaux en interdisant et limitant certaines activités comme l'entreposage des produits chimiques et pétroliers près d'un puits municipal.

Comme il est indiqué dans le tableau ci-contre, il existe actuellement huit communautés dont les champs de captage ont été désignés : Doaktown, Hillsborough, McAdam, Plaster Rock, Riverside-Albert, Richibucto, Shippagan et Tide Head.

Des études ont été achevées ou sont en cours dans 42 secteurs de champ de captage. Le but est de terminer la désignation dans chacune des 48 autres municipalités d'ici 2008.

## Approches en matière de durabilité – Observation et exécution

Puisque pratiquement tout le monde entreprend des activités terrestres, allant des particuliers aux exploitants d'établissements industriels, il existe aussi un éventail d'approches pour renforcer la conformité aux exigences provinciales. Divers agréments, permis et licences sont délivrés aux entreprises dans les secteurs de l'agriculture, de la foresterie et de l'exploitation minière ainsi qu'aux exploitations de déchets solides, aux applicateurs de pesticides commerciaux et aux exploitants d'usines d'épuration des eaux usées. Ces agréments exigent des inspections régulières et la présentation de rapports. Les particuliers peuvent aussi obtenir un permis pour des activités comme la construction d'un ajout à une maison, les travaux près d'un cours d'eau et certains loisirs.

La législation provinciale confère aux Commissions de district d'aménagement l'autorité de donner des ordres d'arrêter une activité qui enfreint une disposition sur le zonage dans une région non constituée en municipalité. Dans l'ensemble de la province, le ministère intervient lorsque les programmes de surveillance détectent des changements remarquables dans la qualité de l'environnement. Il intervient aussi dans le cas d'infractions signalées qui peuvent représenter des risques pour l'environnement ou la santé humaine.

Les pratiques respectueuses de l'environnement sont un autre moyen d'obtenir la conformité. Elles sont encouragées par toute la population du Nouveau-Brunswick au moyen de la sensibilisation et des partenariats locaux.

## INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX – *GESTION TERRESTRE*

### INDICATEUR 1 - Pourcentage de grands réservoirs de stockage de produits pétroliers conformes aux normes d'installation modernes

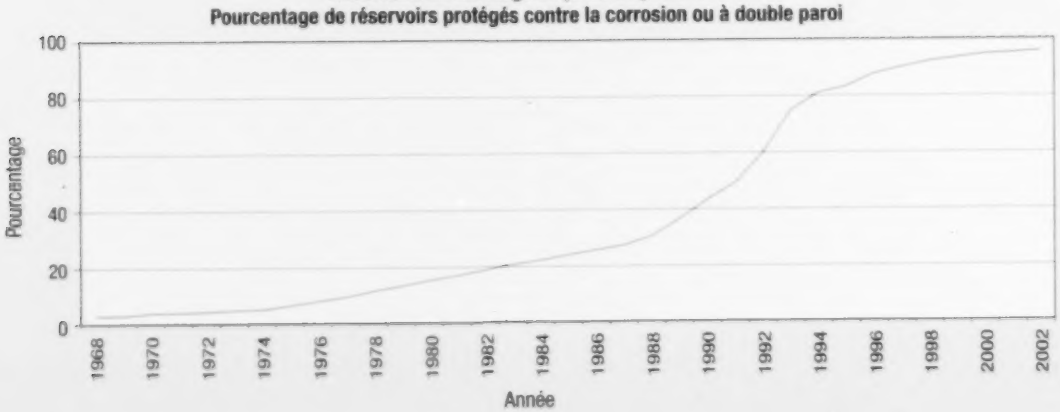
Même de petites quantités de mazout ou d'essence peuvent contaminer le sol ainsi qu'une grande partie de l'eau souterraine. En fait, les grands réservoirs de stockage qui fuient, comme ceux qu'utilisent les stations d'essence, peuvent être une source majeure de contamination. Les difficultés et les coûts liés aux nettoyages ont commandé une meilleure approche à la gestion de cette activité terrestre, y compris les réservoirs de stockage souterrains et hors sol.

En 1987, le Nouveau-Brunswick a adopté le Règlement sur le stockage et la manutention des produits pétroliers. Ce Règlement exige que les systèmes (réservoirs) de stockage de produits pétroliers ayant une capacité supérieure à 2 000 litres soient enregistrés et assurés en cas de fuites. Les réservoirs à paroi simple âgés de plus de 20 ans doivent subir une vérification de précision (pour étanchéité), et au besoin, doivent être remplacés en utilisant des méthodes modernes d'installation.

L'illustration ci-dessous indique le pourcentage accru des réservoirs améliorés depuis que le règlement est entré en vigueur.

En 2001, une autre mesure préventive a été prise : des lignes directrices ont été établies pour exiger que tous les nouveaux systèmes de stockage souterrains qui seraient installés dans les zones pouvant être sensibles soient munis de réservoirs et de tuyaux à double paroi.

**Réservoirs de stockage de produits pétroliers**
**Pourcentage de réservoirs protégés contre la corrosion ou à double paroi**



## Approches en matière de durabilité – Réduction et réacheminement des déchets

Au Nouveau-Brunswick, la fermeture des lieux d'élimination ouverts et l'établissement des lieux d'enfouissement sanitaire modernes ont réduit grandement les effets sur l'air ambiant, les terres et l'eau. Il faut noter, par exemple, que les lieux d'enfouissement sanitaire du Nouveau-Brunswick sont tous munis d'une couverture de plastique qui capte le liquide des déchets aux fins de traitement adéquat. Le Nouveau-Brunswick est une des seules régions au Canada qui ne brûle aucun déchet municipal.

Toutefois, chaque Néo-Brunswickois ou Néo-Brunswickoise produit l'équivalent de 500 kilogrammes de déchets tous les ans. Le résultat : une deuxième phase à la gestion des déchets, déjà en cours dans certaines régions de la province, qui comprend un recyclage accru et d'autres mesures visant à réduire le volume de déchets ménagers et autres déchets qui sont éliminés dans les lieux d'enfouissement afin de prolonger la durée utile de ces derniers et de conserver les ressources. Cet objectif est l'élément principal du Plan d'action de réduction et de réacheminement des déchets, qui explique dix mesures clés de réduction et de réacheminement des déchets qui seront prises par le gouvernement, les Commissions régionales de gestion des déchets solides, les collectivités et le secteur privé au cours des cinq prochaines années.

## INDICATEUR 2 – Pourcentage de la population du Nouveau-Brunswick ayant accès aux programmes de recyclage

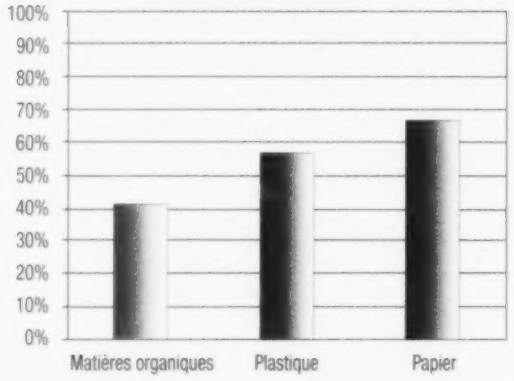
Un des points clés du Plan d'action de réduction et de réacheminement des déchets 2001 de la province est l'établissement de normes provinciales relatives au recyclage, auxquelles il faut répondre au cours des cinq prochaines années. Ces normes garantiraient que toute la population du Nouveau-Brunswick, où qu'elle habite, a accès à des possibilités comparables de recyclage des produits ménagers, y compris le carton ondulé, le papier journal, divers plastiques et les déchets organiques (ou pouvant être compostés).

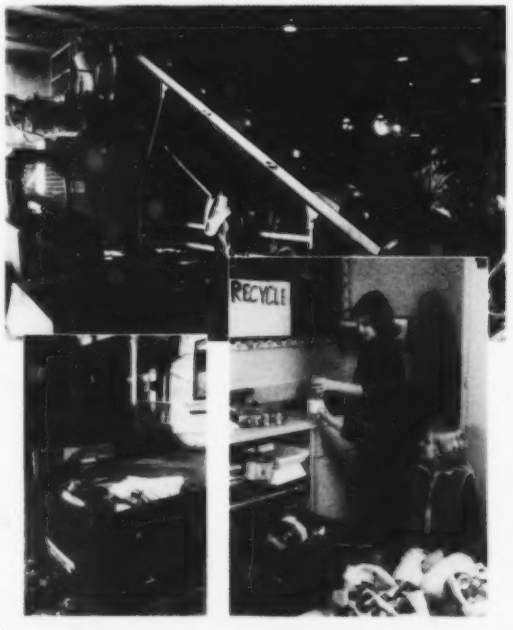
Le tableau (ci-contre) montre le pourcentage de la population de la province ayant accès au recyclage du papier, du plastique et des matières organiques.

Entre 1988 et 2001, la quantité de déchets éliminés dans les lieux d'enfouissement du Nouveau-Brunswick a diminué de 41 %, grâce aux programmes prévus par la loi qui couvrent des articles comme les récipients à boisson et les pneus. Cette diminution est aussi attribuable aux programmes de recyclage et de réacheminement gérés par un certain nombre de Commissions régionales de gestion des déchets solides.

Les choix individuels sont aussi un facteur, car les Néo-Brunswickois et Néo-Brunswickoises sont devenus des consommateurs conscients et des participants actifs aux mesures comme le compostage à la maison. Les normes de recyclage du Plan d'action de réduction et de réacheminement des déchets réduiront davantage la quantité de déchets qui est éliminée dans les lieux d'enfouissement de la province.

**Accès au recyclage (2002-03)**



## Approches en matière de durabilité – Sensibilisation et participation du public

La majeure partie des activités d'utilisation des terres entreprises dans la province qui risquent de nuire à l'environnement rural et urbain se rapportent à nos activités quotidiennes en tant qu'individus, familles, collectivités, entreprises et autres secteurs. Si nous prenons connaissance des mesures qui assureront la durabilité de nos communautés et notre jouissance de l'air, du sol et de l'eau qui les entourent et si nous assumons notre responsabilité de nous assurer que ces mesures sont prises, nos investissements individuels et collectifs, soit financiers et sociaux, seront également protégés. À cette fin, le ministère continue de préparer divers documents d'information et méthodes de sensibilisation et de consultation locales, offerts dans les milieux centraux et régionaux.

Chaque collectivité a le sens d'elle-même et sait comment elle pourrait vouloir se développer à l'avenir. La participation locale est donc un ingrédient essentiel de la planification communautaire et rurale, de l'évaluation environnementale et de l'établissement des objectifs sur la qualité de l'eau. Le ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux reconnaît que la participation publique, qu'elle prenne la forme de personnes élues localement, de l'établissement des modalités prévues par la loi, ou de l'intérêt volontaire, peut contribuer de manière importante à une gestion de l'utilisation des terres.

## Saviez-vous que…

En avril 2003, la *réponse du gouvernement au rapport final du Comité spécial de la gouvernance locale et de la collaboration régionale* a été rendue publique. Dans cette réponse, le gouvernement s'est engagé à établir une politique provinciale de planification globale et intégrée et un procédé de planification provincial afin d'aider les collectivités à adopter des approches de développement durable dans les régions rurales et urbaines.

La réponse présentait aussi des modifications organisationnelles relativement aux Commissions de district d'aménagement et aux Commissions régionales de gestion des déchets solides. Ces modifications ont pour but de fournir un accès continu aux services dans l'ensemble de la province.

Le public et d'autres intervenants clés participeront pendant le processus qui consiste à aborder les mesures indiquées dans la réponse du gouvernement.

# L'EAU dans l'environnement

L'eau est une des ressources la plus précieuse de la Terre. Elle est aussi importante pour la population du Nouveau-Brunswick, qu'elle l'est pour les gens d'ailleurs.

Un approvisionnement sécuritaire en eau potable est essentiel pour notre santé. L'eau est également importante pour la survie de nombreux autres organismes vivants. Nous dépendons aussi d'un approvisionnement en eau fiable pour diverses autres utilisations dans nos foyers, établissements, entreprises et industries. Les activités récréatives offertes par nos lacs et rivières font partie du mode de vie traditionnel du Nouveau-Brunswick. Elles représentent aussi des avantages importants pour le tourisme dans la province.

Nous reconnaissons l'importance de l'eau; comment faut-il donc la protéger? Du point de vue de la protection environnementale, la qualité de l'eau est déterminée par divers aspects chimiques, biologiques et physiques. Afin de comprendre ces éléments, il importe de savoir comme l'eau agit dans le milieu naturel.

Lorsque les précipitations atteignent la Terre, un pourcentage de l'eau s'évapore dans l'atmosphère. Une certaine quantité d'eau est absorbée par le sol et la végétation et une autre portion s'écoule dans les cours d'eau, les lacs et les rivières. Il s'agit de l'eau de surface. Une partie des précipitations pénètre le sol pour être entreposée sous terre à l'intérieur des couches de sable et de gravier ou le long des fractures des roches. C'est à partir de ces eaux souterraines, nommées « aquifères », que l'on pompe l'eau souterraine des puits forés.

Les approvisionnements en eau potable proviennent d'une des deux principales sources suivantes – des cours d'eau de surface ou des puits alimentés par l'eau souterraine. Près de 300 000 personnes des municipalités du Nouveau-Brunswick dépendent de l'eau d'une région d'un bassin hydrographique de surface. Quelque 150 000 autres personnes dépendent d'un champ de captage municipal alimenté en eau souterraine, alors que les autres 300 000 Néo-Brunswickois et Néo-Brunswickoises dépendent des puits privés d'eau souterraine.

Bien que divers éléments ou substances présents dans la nature puissent nuire à la qualité de l'eau, comme l'arsenic et les bactéries, ce sont nos activités humaines qui ont l'effet le plus important sur la qualité de l'eau. Bon nombre d'activités d'utilisation des terres risquent de contaminer nos approvisionnements en eau potable et les ressources en eau dont dépend la vie aquatique.

Si nous voulons avoir des approvisionnements en eau sains et fiables et en jouir pendant des générations à venir, nous devrons continuer de nous concentrer sur la correction des pratiques du passé et, en abordant stratégiquement les activités futures, nous assurer que l'effet sur l'environnement est minime.

Les pages suivantes présentent le survol des approches en matière de protection et de durabilité de l'eau ainsi que des résultats clés par-rapport à l'eau qui indiquent les progrès réalisés au Nouveau-Brunswick.

### Approches en matière de protection de la qualité de l'eau – Législation relative à l'eau

La *Loi sur l'assainissement de l'eau* et ses règlements fournissent un cadre pour la protection de l'eau au Nouveau-Brunswick. Le Règlement sur l'eau potable régit l'eau potable et établit des exigences fixées conjointement par le ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux, et le ministère de la Santé et du Mieux-être. Ce Règlement exige l'analyse régulière des approvisionnements publics en eau, et l'analyse par les propriétaires de puits privés lorsque des nouveaux puits sont aménagés ou qu'un puits existant est reconstruit. Le Règlement sur les puits d'eau indique les modalités que doivent suivre les foreurs de puits et les propriétaires de puits privés.

Il faut obtenir un agrément en vertu du Règlement sur la qualité de l'eau pour évacuer des eaux 'usées' ou d'autres substances provenant d'un procédé industriel dans un cours d'eau. Des agréments sont aussi délivrés pour la construction et l'exploitation des installations d'eau et des eaux usées.

Les Décrets de désignation du secteur protégé des bassins hydrographiques et du champ de captage indiquent les activités permises dans les secteurs désignés d'approvisionnement en eau potable. Le Règlement sur la classification des eaux est un mécanisme pour l'application des objectifs sur la qualité de l'eau dans les lacs et les rivières de la province.

## INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX – *EAU POTABLE*

### Indicateur 1 – Pourcentage d'analyses post-traitement d'eau des approvisionnements municipaux en eau qui dépassent les Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada

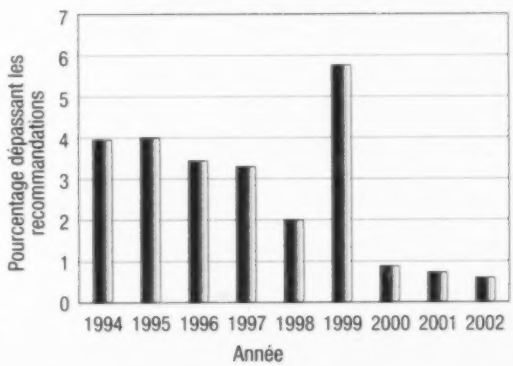
L'eau potable municipale au Nouveau-Brunswick est analysée avant et après son traitement, comme il est prescrit par le Règlement sur l'eau potable de la *Loi sur l'assainissement de l'eau*. L'obligation de transmettre les résultats des analyses au ministère de la Santé et du Mieux-être depuis 1994 a assuré l'examen des résultats des analyses par rapport à la santé et à la sécurité.

Le laboratoire du ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux analyse environ 60 % des approvisionnements municipaux en eau de la province. Les autres réseaux sont analysés par d'autres laboratoires. Pour les analyses effectuées par le ministère, le pourcentage des échantillons prétraités qui dépassent les Recommandations canadiennes a varié entre 4 et 8 % depuis 1994. Pour les analyses effectuées après le traitement de l'eau, ces dépassements ont diminué de 1 à 4 %, sauf une exception. Les pourcentages plus élevés en 1999 s'expliquent par un échantillonnage intensif dans une municipalité pendant un incident de mauvaise qualité de l'eau.

La plupart des dépassements se rapportent au manganèse et au pH qui sont visés par des lignes directrices « esthétiques » (apparence, odeur, etc.) plutôt que par des lignes directrices relatives à la santé.

Le tableau ci-dessous montre le pourcentage de dépassements de l'eau du robinet entre 1994 et 2002 pour les analyses effectuées par le ministère. Il ne tient pas compte des analyses effectuées par d'autres laboratoires.

**Approvisionnements municipaux en eau**




Le pourcentage d'échantillons qui dépassent les lignes directrices clés relatives à la santé (comme les coliformes totaux et la bactérie *E. coli*) a beaucoup diminué depuis 1994, depuis que le Règlement sur l'eau potable est entré en vigueur.

## Indicateur 2 – Pourcentage des puits privés dépassant les Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada pour les coliformes totaux et la bactérie E. coli

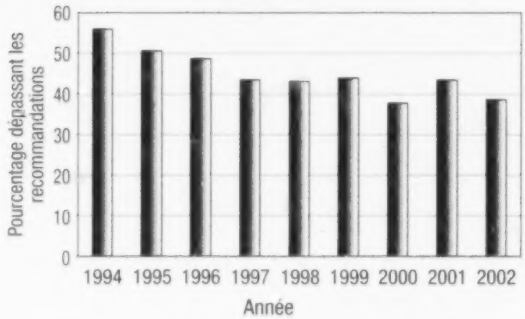
Au Nouveau-Brunswick, lorsqu'on construit ou reconstruit un puits privé, le Règlement sur l'eau potable exige le prélèvement d'un échantillon d'eau aux fins d'analyse. L'échantillon est analysé pour déceler la présence d'environ 30 substances chimiques et bactéries (coliformes totaux et bactérie E. coli.).

La présence de coliformes totaux ou de la bactérie E. coli peut signaler la présence d'une bactérie plus nuisible qui peut provoquer une maladie. Lorsque les lignes directrices pour les coliformes totaux et la bactérie *E. coli* sont dépassées, le ministère de la Santé et du Mieux-être indique aux propriétaires comment régler le problème.

Les résultats de la surveillance effectuée par le gouvernement provincial montrent que 40 % des nouveaux puits privés sont contaminés par des coliformes totaux et qu'une moyenne de 3 % de ces puits sont contaminés par la bactérie *E. coli*. Ces dépassements sont indiqués dans le tableau (ci-contre).

Il importe de noter qu'il est courant que l'analyse d'un nouveau puits indique une contamination après la première analyse. Ces incidents de contamination ainsi que beaucoup d'autres sont réglés rapidement après la désinfection à l'aide du chlore. La deuxième analyse indique généralement une amélioration.

**Bactérie E. coli et coliformes totaux**
Nouveaux puits domestiques ou puits domestiques nouvellement construits




Les analyses signalent des pourcentages semblables pour les puits plus âgés. Les éléments qui contribuent à ce phénomène sont : méthodes de construction de puits, proximité d'une source bactérienne (p. ex. fosses septiques), puits âgés ou défectueux et réseaux (tuyautage) défectueux, ainsi que modifications saisonnières des niveaux d'eau souterraine.

Par ses programmes d'information et ses services de consultation, le ministère encourage tous les propriétaires de puits privés à faire un entretien adéquat des puits et à effectuer des analyses régulières.

**Saviez-vous** que diverses lignes directrices doivent être respectées pour la protection de l'eau de la province :

- Les lignes directrices pour l'eau potable (du robinet) sont publiées par Santé Canada et sont intitulées « **Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada** ».
- **Les lignes directrices pour l'eau de surface sont établies par le Conseil des ministres de l'Environnement**. Des lignes directrices distinctes sont prévues selon l'utilisation : loisirs, vie aquatique et agriculture.
- Les lignes directrices nationales pour la protection de la vie aquatique sont intitulées « **Recommandations pour la qualité de l'eau en vue de la protection de la vie aquatique** ».

### Méthodes de protection de la qualité de l'eau – Analyse de la qualité de l'eau

Le laboratoire provincial, géré par le ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux, effectue des analyses d'échantillons des sources d'eau potable et non potable. Pour ce qui est de l'eau potable, le laboratoire compile les résultats de l'analyse de l'eau et les transmet au ministère de la Santé et du Mieux-être, l'organisme avec lequel il partage la responsabilité de s'occuper de la qualité de l'eau potable au Nouveau-Brunswick. Les laboratoires privés doivent aussi soumettre les résultats des analyses des approvisionnements publics en eau au ministère de la Santé et du Mieux-être.

### Approches en matière de protection de la qualité de l'eau – Surveillance de la qualité de l'eau de surface

Au Nouveau-Brunswick, les sources d'eau potable et d'eau non potable sont surveillées. L'eau potable fournie par un approvisionnement en eau de surface comme un lac dans un bassin hydrographique d'eau potable est surveillée, ainsi que l'eau dans un lieu particulier comme la prise d'un réseau d'eau municipal. Cette surveillance est effectuée pour déterminer si la qualité de l'eau a changé, et si c'est le cas, pourquoi; elle permet aussi au gouvernement de déterminer quand diffuser des avis de santé publics.

La surveillance de l'eau non potable a pour but d'évaluer la capacité du cours d'eau de soutenir la vie aquatique. Afin de surveiller un cours d'eau ou un bassin hydrographique comme une entité, de nombreux échantillons peuvent être prélevés sur une période et à certains endroits. La surveillance est un aspect essentiel de la planification relative à l'eau, de l'évaluation de la santé générale d'un écosystème et de la reconnaissance et de la compréhension des tendances à long terme par rapport à la qualité de l'eau. Dans des circonstances immédiates, la surveillance indique le moment auquel des mesures protectrices pourraient s'avérer nécessaires pour régler un problème.

## INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX – *AUTRES RESSOURCES EN EAU*

### INDICATEUR 1 – Qualité des réseaux hydrographiques importants mesurée par la moyenne annuelle d'oxygène dissous, de nitrates et le pH

Depuis de nombreuses années, le gouvernement provincial exploite une station de surveillance principale située à des endroits stratégiques sur des réseaux hydrographiques importants* au Nouveau-Brunswick. Ces stations mesurent les éléments clés de la qualité de l'eau, y compris l'oxygène dissous, les nitrates et le pH.

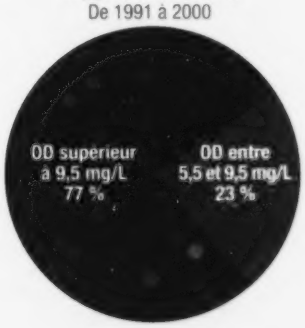
L'oxygène dissous (OD), que les eaux naturelles obtiennent de l'air et des plantes aquatiques, est essentiel pour les organismes aquatiques et, est donc un important indicateur de la qualité de l'eau. Pour protéger la vie aquatique, les concentrations d'oxygène dissous devraient se situer à au moins 5,5 milligrammes par litre. Pour protéger les stades essentiels de développement de certaines espèces, ces concentrations devraient se situer à au moins 9,5 milligrammes par litre.

Le nitrate est une importante substance nutritive et peut être un indicateur utile pour mesurer les influences humaines sur un cours d'eau. Au Nouveau-Brunswick, les eaux de surface contiennent beaucoup moins qu'un milligramme de nitrate par litre, car 67 % de ces eaux contiennent des niveaux inférieurs à 0,1 milligramme par litre.

En termes usuels, le pH est une mesure de l'acidité ou de l'alcalinité et est exprimé à l'aide d'une échelle de 0 à 14 unités de pH. Dans les eaux naturelles, le pH devrait se situer entre 6,6 et 9 unités afin de protéger la vie aquatique. Il est à noter que les niveaux de pH de moins de 6,5 sont moins souhaitables que des niveaux plus élevés.

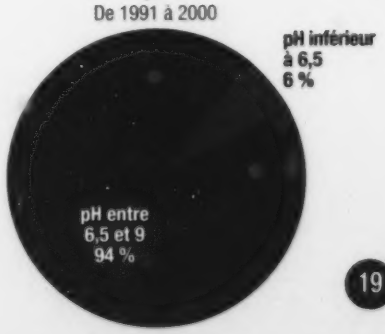
Le tableau ci-contre montre les niveaux d'oxygène dissous, des nitrates et du pH de 1991 à 2000 dans les réseaux hydrographiques importants du Nouveau-Brunswick. Plus de 90 % des analyses pour ces composantes répondent aux Recommandations pour la qualité de l'eau en vue de la protection de la vie aquatique.

**Oxygène dissous (DO)**
De 1991 à 2000




**Nitrate**
De 1991 à 2000

**pH**
De 1991 à 2000




* **Réseaux hydrographiques importants** : Bouctouche, Kennebecasis, Lepreau, Magaguadavic, Nepisiguit, North Branch Oromocto, Miramichi Nord-Ouest et Sud-Ouest, Petitcodiac, Restigouche, Saint-Jean (deux sites), St. Croix, Tabusintac, Upsalquitch.

## INDICATEUR 2 – Proportion d'eau consommée par les secteurs importants

L'eau douce du Nouveau-Brunswick est utilisée à de nombreuses fins, y compris l'eau potable, l'irrigation et les procédés industriels. Bien que la province semble avoir une abondance d'eau douce, il y a, en bout de ligne, une quantité limitée disponible pour l'utilisation actuelle et future.

Cette quantité limitée, en plus du rapport entre la qualité et la quantité de l'eau, renforce l'importance de mesurer la quantité d'eau utilisée.

Le ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux exige que de nombreux exploitants d'établissements industriels surveillent la quantité d'effluents émise par leurs installations, ce qui avec d'autres renseignements, donne une idée de la quantité d'eau utilisée par rapport au contenu élevé d'eau dans l'effluent.

Sur le plan national, le Nouveau-Brunswick s'est joint au gouvernement fédéral et à d'autres provinces et territoires dans un accord visant à interdire le prélèvement massif d'eau des bassins de drainage importants du Canada.

La province a aussi entrepris des travaux pour entamer des discussions sur la quantité d'eau au Nouveau-Brunswick.

Le tableau à droite indique la proportion d'eau utilisée par les secteurs importants en 2001, en pourcentage, selon des données signalées et d'autres données disponibles.

**Consommation d'eau au Nouveau-Brunswick**

- Industrie - 35 %
- Aquaculture - 28 %
- Eau de surface municipale - 19 %
- Eau de puits domestiques - 9 %
- Eau souterraine municipale - 5 %
- Terrains de golf, Montagnes de ski, Eau embouteillée, Agriculture - 4 %

## Approches en matière de protection de la qualité de l'eau – Observation et exécution

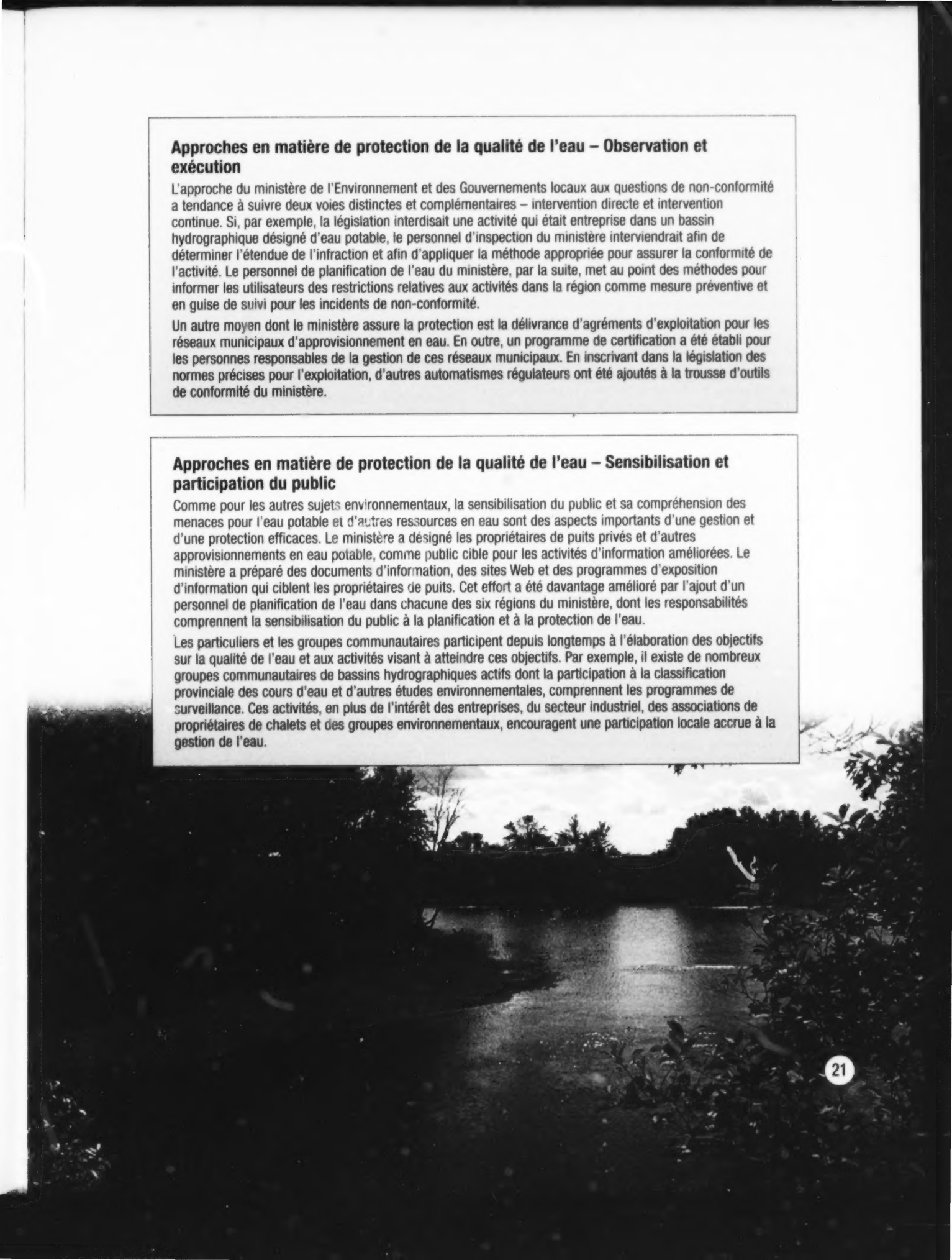
L'approche du ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux aux questions de non-conformité a tendance à suivre deux voies distinctes et complémentaires – intervention directe et intervention continue. Si, par exemple, la législation interdisait une activité qui était entreprise dans un bassin hydrographique désigné d'eau potable, le personnel d'inspection du ministère interviendrait afin de déterminer l'étendue de l'infraction et afin d'appliquer la méthode appropriée pour assurer la conformité de l'activité. Le personnel de planification de l'eau du ministère, par la suite, met au point des méthodes pour informer les utilisateurs des restrictions relatives aux activités dans la région comme mesure préventive et en guise de suivi pour les incidents de non-conformité.

Un autre moyen dont le ministère assure la protection est la délivrance d'agréments d'exploitation pour les réseaux municipaux d'approvisionnement en eau. En outre, un programme de certification a été établi pour les personnes responsables de la gestion de ces réseaux municipaux. En inscrivant dans la législation des normes précises pour l'exploitation, d'autres automatismes régulateurs ont été ajoutés à la trousse d'outils de conformité du ministère.

## Approches en matière de protection de la qualité de l'eau – Sensibilisation et participation du public

Comme pour les autres sujets environnementaux, la sensibilisation du public et sa compréhension des menaces pour l'eau potable et d'autres ressources en eau sont des aspects importants d'une gestion et d'une protection efficaces. Le ministère a désigné les propriétaires de puits privés et d'autres approvisionnements en eau potable, comme public cible pour les activités d'information améliorées. Le ministère a préparé des documents d'information, des sites Web et des programmes d'exposition d'information qui ciblent les propriétaires de puits. Cet effort a été davantage amélioré par l'ajout d'un personnel de planification de l'eau dans chacune des six régions du ministère, dont les responsabilités comprennent la sensibilisation du public à la planification et à la protection de l'eau.

Les particuliers et les groupes communautaires participent depuis longtemps à l'élaboration des objectifs sur la qualité de l'eau et aux activités visant à atteindre ces objectifs. Par exemple, il existe de nombreux groupes communautaires de bassins hydrographiques actifs dont la participation à la classification provinciale des cours d'eau et d'autres études environnementales, comprennent les programmes de surveillance. Ces activités, en plus de l'intérêt des entreprises, du secteur industriel, des associations de propriétaires de chalets et des groupes environnementaux, encouragent une participation locale accrue à la gestion de l'eau.



## CONCLUSION

Au Nouveau-Brunswick, nous savons que nous sommes plus privilégiés que bien d'autres régions dans le monde parce que nous avons accès à un environnement naturel relativement intact. Nous pouvons encore jouir d'une échappée sur un magnifique ciel bleu à travers des étendues de terres et de cours d'eau plus ou moins à l'état naturel. Puisque nous reconnaissons la valeur de pouvoir admirer ce magnifique paysage et tout ce qu'il soutient, notre but devrait être de garantir aux générations qui nous suivrons la même possibilité.

Au cours des 30 dernières années, la province a réalisé des progrès en matière de protection de l'environnement du Nouveau-Brunswick. Un solide cadre législatif appuie des douzaines de décisions et d'activités quotidiennes au nom des Néo-Brunswickois et Néo-Brunswickoises. Il y a, pour les émissions atmosphériques, la gestion des déchets et l'analyse de l'eau, des repères précis qui ont réduit ou éliminé les activités nuisibles du passé. Certains polluants parmi les plus nocifs ont été grandement réduits ou contrôlés grâce à une bonne gestion environnementale.

Les collectivités ont accès à des outils de planification améliorés et nos programmes d'utilisation des terres et d'agréments englobent tous les éléments, les activités individuelles et aussi bien qu'industrielles. Un vaste éventail de mécanismes est en place afin de favoriser la conformité. Des mesures pour responsabiliser le public sont devenus un élément de l'élaboration des politiques et des programmes. Le personnel du ministère est mieux formé et fournit des efforts dévoués pour répondre à un public mieux informé et plus actif. Le personnel travaille avec tous les intervenants qui partagent la responsabilité de la protection environnementale.

Bien que des progrès aient été réalisés, le Nouveau-Brunswick fait face à des défis environnementaux actuels et futurs.

Nous devons encore travailler très fort à la mesure de nos capacités afin de réduire davantage les émissions atmosphériques qui nuisent à notre air, nos terres et notre eau. Il nous faut continuer d'établir et de respecter des objectifs provinciaux et nationaux sur la qualité de l'air qui soutiennent la santé humaine et environnementale. Nous devons également contribuer à la réduction des changements climatiques.

Nous devons adopter une approche davantage intégrée à la planification et à la protection de l'environnement afin de reconnaître les rapports entre tous les aspects de l'écosystème et le but de l'habilitation locale. Nous devons poursuivre nos efforts pour réduire et réacheminer les déchets considérablement, afin d'assurer la conservation et l'utilisation optimale de nos terres et de nos ressources.

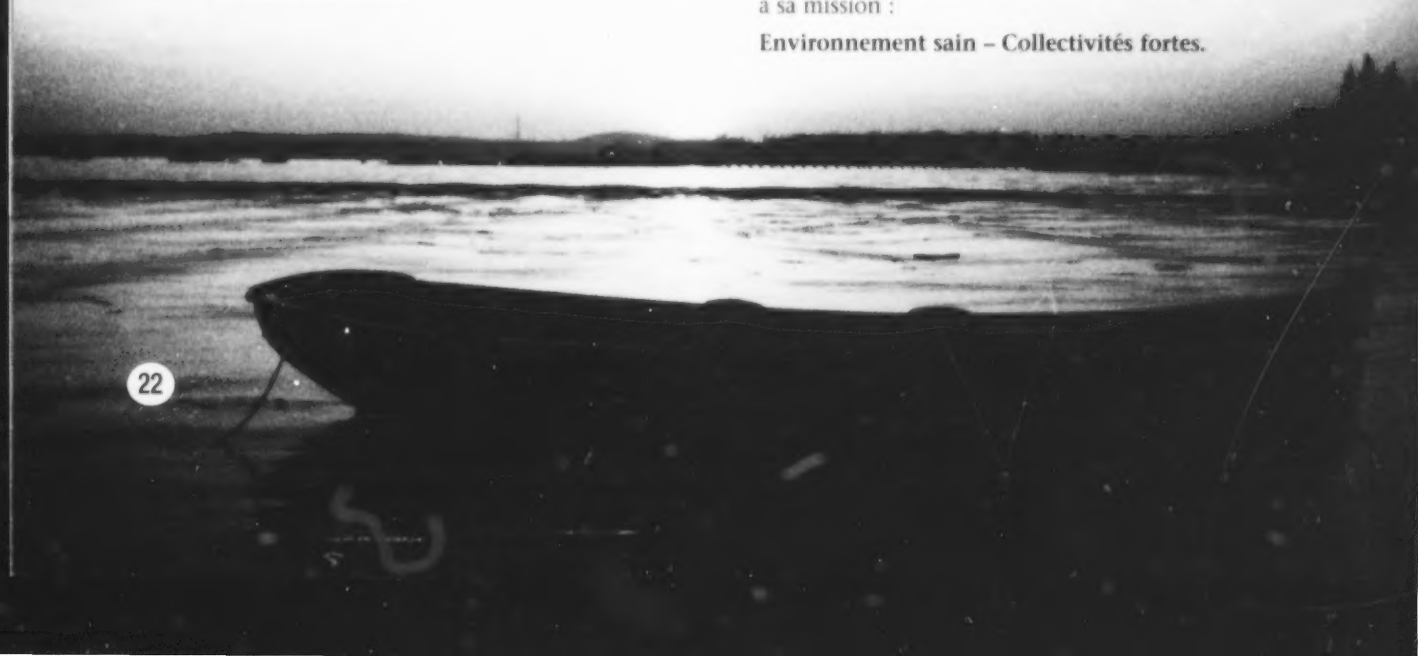
Nous devons aussi continuer d'accroître nos efforts pour protéger les approvisionnements publics et privés en eau potable et adopter des mesures pour que le Nouveau-Brunswick possède une abondance d'eau saine afin de soutenir tous les organismes vivants à l'avenir.

Nous devons favoriser les relations positives avec les particuliers, les collectivités, les entreprises et les groupes. Nous devons miser sur ces relations et encourager la participation de toute la population du Nouveau-Brunswick à la prise de décisions environnementales.

Ensemble, nous pouvons protéger l'environnement du Nouveau-Brunswick afin d'assurer un avenir prospère.

Les buts du ministère pour la réalisation des progrès environnementaux sont liés directement à sa mission :

**Environnement sain – Collectivités fortes.**



# Autres ressources

## AIR

**Personnes-ressources du ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux (MEGL) :**

| | | |
|---|---|---|
| Normes pancanadiennes | Direction des relations extérieures | Tél. : (506) 453-3703 |
| Consultation publique sur l'air | Direction des services éducatifs | Tél. : (506) 453-3700 |
| Agréments sur la qualité de l'air | Direction des agréments | Tél. : (506) 444-4599 |
| Surveillance de la qualité de l'air | Direction des sciences et des comptes rendus | Tél. : (506) 457-4844 |

Observation et exécution - Communiquer avec le bureau régional du MEGL le plus près :
Bathurst (506) 547-2092, Miramichi (506) 778-6032, Moncton (506) 856-2374, Saint John (506) 658-2558, Fredericton (506) 444-5149, Grand-Sault (506) 473-7744.

**Principaux documents d'information sur l'air du Nouveau-Brunswick :**
Direction des services éducatifs Tél. : (506) 453-3700 Courriel : Information-elg-egl@gnb.ca

- Émissions atmosphériques- Faites à la portée des enfants
- Information sur le smog au Nouveau-Brunswick
- Introduction à la qualité de l'air au Nouveau-Brunswick
- Plan d'action visant le mercure du Nouveau-Brunswick – Rapport d'étape
- Rapports des résultats de la surveillance de la qualité de l'air
- Résumé du plan d'action visant le mercure du Nouveau-Brunswick
- Surveillance de la qualité de l'air au Nouveau-Brunswick
- Véhicule de surveillance de la qualité de l'air (feuillet de renseignements)

**Principales adresses Web du MEGL relatives à l'air :**
Programmes et information relatifs à la qualité de l'air : http://www.gnb.ca/0009/0355/0005/0004-f.html
Documents d'information sur l'air : http://www.gnb.ca/0009/0010-f.asp
Indice de la qualité de l'air: http://www1.gnb.ca/0355/0003/0000.asp
Site d'accès à l'information par le public : http://www.gnb.ca/0009/0355/0005/index-f.html

**Autres adresses Web relatives à l'air :**
Environnement Canada : http://www.ec.gc.ca/air_f.html
Ministère de la Justice du Nouveau-Brunswick - Lois et Règlements :
http://www.gnb.ca/0062/acts/acts-f.asp
Gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et premiers ministres de l'Est :
http://www.scics.gc.ca/pdf/850084012_f.pdf

## TERRES

**Personnes-ressources du ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux (MEGL) :**

| | | |
|---|---|---|
| Étude d'impact environnemental | Direction de l'évaluation des projets | Tél. : (506) 444-5382 |
| Utilisation des terres et planification de l'eau | Direction de la planification durable | Tél. : (506) 453-2862 |
| Services régionaux et administrations locales | Direction des administrations locales | Tél. : (506) 453-2434 |
| Stockage et manutention des produits pétroliers | Direction de l'assainissement | Tél. : (506) 444-5955 |
| Réductions des déchets et gestion des pesticides | Direction de l'intendance | Tél. : (506) 453-7945 |
| Modification des cours d'eau | Direction des services régionaux | Tél. : (506) 453-2182 |

Observation et exécution - Communiquer avec le bureau régional du MEGL le plus près :
Bathurst (506) 547-2092, Miramichi (506) 778-6032, Moncton (506) 856-2374, Saint John (506) 658-2558, Fredericton (506) 444-5149, Grand-Sault (506) 473-7744.

**Principaux documents d'information relatifs aux terres du Nouveau-Brunswick :**
Direction des services éducatifs Tél. : (506) 453-3700 Courriel : Information-elg-egl@gnb.ca

- Faits relatifs aux organiques - Biosolides Municipaux
- La magie des cours arrière - Le guide du compostage
- Le programme de gestion des récipients à boisson du Nouveau-Brunswick
- Lignes directrices techniques sur la modification des cours d'eau
- Planification Rurale - Qu'est-ce qu'un plan rural?
- Politique de protection des zones côtières pour le Nouveau-Brunswick

- Programme de gestion de l'huile usée du Nouveau-Brunswick
- Réduction & réacheminement des déchets – Un plan d'action pour le Nouveau-Brunswick
- Sens d'appartenance communautaire

**Principales adresses Web relatives aux terres du MELG :**
Étude d'impact environnemental (EIE) au Nouveau-Brunswick : http://www.gnb.ca/0009/0377/0002/0001-f.asp
Planification de l'utilisation des terres : http://www.gnb.ca/0009/0136/0001/0010-f.html
Lignes directrices techniques : http://www.gnb.ca/0009/0009-f.asp
Documents d'information relatifs aux déchets : http://www.gnb.ca/0009/0010-f.asp

**Autres adresses Web relatives aux terres :**
L'assainissement en fonction des risques : http://www.atlanticrbca.com/fr/right.html
Commissions d'aménagement de district : http://www.gnb.ca/0009/0136/0001/0002-f.html
Environnement Canada : http://www.ec.gc.ca/wastes_f.html
Ministère de la Justice du Nouveau-Brunswick – Lois et Règlements : http://www.gnb.ca/0062/acts/acts-f.asp
Association des déchets solides du Nouveau-Brunswick : http://www.nbsolidwaste.com/french/index.html

## EAU

**Personnes-ressources du ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux (MEGL) :**

| | | |
|---|---|---|
| Protection de l'eau potable | Direction de la planification durable | Tél. : (506) 453-2862 |
| Distribution et traitement de l'eau municipale | Direction de l'intendance | Tél. : (506) 453-7945 |
| Agents régional de la planification de l'eau | Direction des services régionaux | Tél. : (506) 453-2182 |
| Classification des cours d'eau | Direction de la planification durable | Tél. : (506) 453-2862 |
| Quantité d'eau (politiques) | Direction des politiques et de la planification | Tél. : (506) 457-7811 |
| Quantité d'eau (sciences) | Direction des sciences et des comptes rendus | Tél. : (506) 457-4844 |
| Analyse de l'eau | Direction des services analytiques | Tél. : (506) 453-2477 |

Observation et exécution - Communiquer avec le bureau régional du MEGL le plus près :
Bathurst (506) 547-2092, Miramichi (506) 778-6032, Moncton (506) 856-2374, Saint John (506) 658-2558, Fredericton (506) 444-5149, Grand-Sault (506) 473-7744.

**Principaux documents d'information relatifs à l'eau du Nouveau-Brunswick :**
Direction des services éducatifs Tél. : (506) 453-3700 Courriel : Information-elg-egl@gnb.ca
- Comment effectuer la chloration de l'eau de votre puits
- Guide d'interprétation du Décret de désignation du secteur protégé des bassins hydrographiques du Nouveau-Brunswick
- Guide d'interprétation du Décret de désignation du secteur protégé du champ de captage du Nouveau-Brunswick
- Guide d'interprétation du règlement sur la classification des eaux du Nouveau-Brunswick
- Mesures de conservation de l'eau
- Politique de protection des zones côtières pour le Nouveau Brunswick
- Questions d'eau
- Survol du Décret de désignation du secteur protégé du champ de captage du Nouveau-Brunswick
- Une affiche du cycle hydrologique
- Votre puits d'eau- Quelques conseils de sécurité.
- Zones riveraines en santé

**Principales adresses Web relatives à l'eau du MEGL :**
Programmes et renseignements relatifs à l'eau du Nouveau-Brunswick : http://www.gnb.ca/0009/0003-f.asp
Documents d'information sur l'eau : http://www.gnb.ca/0009/0010-f.asp
Programme de protection du basin hydrographique du Nouveau-Brunswick :
http://www.gnb.ca/0009/0371/0004/index.htm
Programme de protection des champs de captage du Nouveau-Brunswick :
http://www.gnb.ca/0009/0371/0001/index.html
Construction des puits et analyse de l'eau de puits : http://www.gnb.ca/0009/0373/0001/0009-f.html

**Autres adresses Web relatives à l'eau :**
Atlantic Canada Water Works Association : http://www.canfish.com/awwa/index.html (anglais seulement)
Environnement Canada : http://www.ec.gc.ca/water_f.html
Ministère de la Justice du Nouveau-Brunswick – Lois et Règlements : http://www.gnb.ca/0062/acts/acts-f.asp
Politique provinciale de conservation des terres humides du Nouveau-Brunswick :
http://www.gnb.ca/0078/reports/wetlands/index-f.asp